Sistemi Rapidi

VELP SCIENTIFICA

Analisi delle Acque

Cartine indicatrici e strisce analitiche

Kit analitici per l'analisi delle acque

Analisi fotometrica delle acque

MN

Come contattarci

VELP Scientifica è impegnata a rafforzare il rapporto di partnership con i propri Clienti, fornendo qualificati servizi di assistenza tecnico-analitica e un efficace supporto commerciale per lo sviluppo della loro attività promozionale, di vendita e di assistenza post-vendita.
VELP intende mettere a disposizione il proprio Know-How e le proprie professionalità con l'obiettivo di fornire il miglior supporto possibile, per consentire ai nostri Partner di operare al meglio presso i loro Clienti.
Visita il sito www.velp.it e dalla homepage clicca su "Sistemi rapidi H_2O". Scoprirai tutte le novità relative ai Sistemi Rapidi di MACHEREY-NAGEL.

Informazioni e approfondimenti sono consultabili sul sito **www.velp.it**
Per ulteriori informazioni e richieste di approfondimento commerciale potrete rivolgerVi presso i ns. Uffici commerciali - **inse@velp.it**
Per trasmissione ordini - **vendite@velp.it**

Il nuovo Servizio di Assistenza Analitica è a disposizione dei nostri Partner (e degli stessi utilizzatori finali su indicazione dei ns. Clienti).
Il nostro staff Vi potrà assistere su problematiche connesse a campi di applicazione e modalità d'uso della strumentazione e dei kit analitici, fornendo una mirata attività di consulenza nella soluzione di problemi analitici e nell'approfondimento delle corrette metodiche ufficiali a cui riferirsi.
analyticalsupport@velp.it

Il nostro staff tecnico è in grado di fornire un qualificato supporto informativo su caratteristiche tecniche, specifiche e prestazioni delle Soluzioni da Laboratorio sviluppate da VELP Scientifica.
Vi invitiamo a contattarci per qualsiasi approfondimento sia nelle delicate fasi di prevendita sia per qualsiasi necessità e supporto alle Vs. attività di assistenza post-vendita.
service@velp.it

Per inviare i Vostri ordini in modo semplice, veloce e sicuro, ricordiamo che è possibile utilizzare il nostro sistema di ordini online, accedendo sul sito nella sezione "Area Riservata" e inserendo username e password.
www.velp.it

Aggiornamento fotometri

IL SERVIZIO “AGGIORNAMENTO SOFTWARE FOTOMETRI MACHEREY-NAGEL”

L'attività di update del sofware è un importante attività periodica che consente all'utente di utilizzare l'intera gamma di kit di reagenti Macherey Nagel, inclusi i nuovi prodotti immessi di volta in volta sul mercato.

Il Servizio consiste nell'aggiornamento dei software dei seguenti modelli:

- mod. Nanocolor 400D
- mod. Nanocolor 500D
- mod. Nanocolor UV/VIS

COME FUNZIONA

➜ il Cliente VELP (o l'utilizzatore finale) richiede all'Ufficio Commerciale di VELP Scientifica l'erogazione del suddetto servizio indicando modello e n. serie dello strumento

➜ l'ufficio commerciale conferma la disponibilità e indica i tempi di consegna

➜ il Cliente VELP (o l'utilizzatore finale) trasmette lo strumento

➜ VELP Scientifica realizza l'attività di aggiornamento e ritrasmette lo strumento al mittente

IL SERVIZIO “CALIBRAZIONE E TARATURA FOTOMETRI MACHEREY-NAGEL”

Il Servizio consiste nella calibrazione e taratura dei seguenti modelli:

- mod. Nanocolor PF11
- mod. Nanocolor 400D
- mod. Nanocolor 500D
- mod. Nanocolor UV/VIS

L'attività di calibrazione/taratura dei fotometri è un importante attività periodica che consente all'utilizzatore finale di ricevere un “Service Report” del fotometro analizzato, approvato dal dipartimento controllo qualità di Velp Scientifica. Il documento consente all'utilizzatore di dichiarare la corretta calibrazione e taratura dello strumento in oggetto.

COME FUNZIONA

➜ il Cliente VELP (o l'utilizzatore finale) richiede all'Ufficio Commerciale di VELP Scientifica l'erogazione del suddetto servizio indicando modello e n. serie dello strumento

➜ l'ufficio commerciale conferma la disponibilità e indica i tempi di consegna

➜ il Cliente VELP (o l'utilizzatore finale) trasmette lo strumento

➜ VELP Scientifica realizza l'attività di calibrazione/taratura e ritrasmette lo strumento al mittente

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio commerciale all'indirizzo: **inse@velp.it**

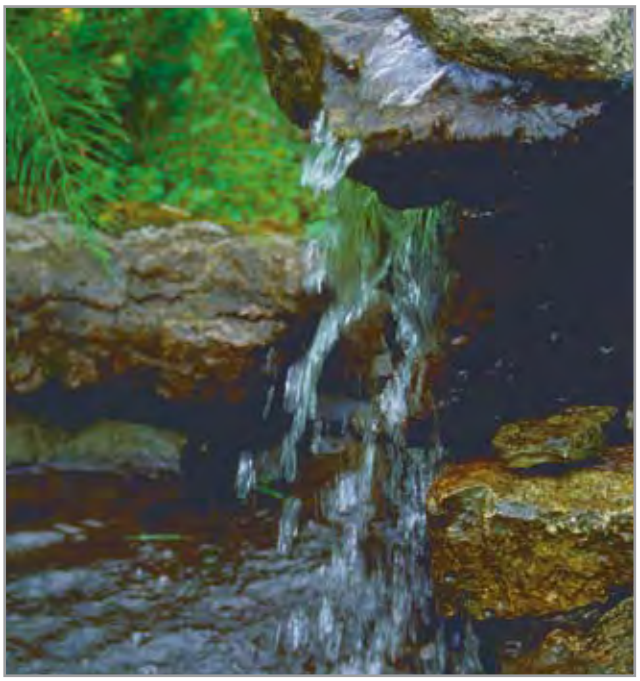
Strumenti analitici: dalle cartine indicatrici ai fotometri

Le analisi come basi per prendere decisioni

L'acqua è una componente importante del nostro ambiente e contemporaneamente è la base della vita. Nella maggior parte dei paesi molte leggi e numerosi regolamenti governano l'utilizzo di questa preziosa materia. Questo riguarda in modo particolare lo smaltimento di acque di scarico con valori limite sempre più restrittivi per le sostanze pericolose da cui deriva la necessità di controlli e di autocontrolli di tutte le acque utilizzate, da quelle sotterranee a quelle di scarico.
Con i nostri prodotti interessiamo non solo persone che hanno responsabilità legali, ma anche chi si sente responsabile del buono stato di pozzi, ruscelli, stagni e laghi. Vorremmo citare le scuole, le organizzazioni ambientaliste, i pescatori e gli allevatori di pesci.
Le possibilità di controllo analitico delle acque oggi non sono ristrette ai soli metodi ufficiali, ma anche metodi alternativi possono essere utilizzati a integrazione delle procedure di riferimento spesso tediose e costose.

Vantaggi dei metodi analitici alternativi

- velocità, applicabilità generale, precisione, costo contenuto e la possibilità di essere utilizzati anche da persone non esperte di chimica
- possibilità di eseguire autocontrolli in breve tempo e, se necessario, provvedere agli opportuni interventi
- un numero elevato di valori di misura che possono essere determinati dall'utilizzatore e che permettono una valutazione più precisa dei processi che interessano l'acqua
- la possibilità di eseguire controlli direttamente sul posto con apparecchiature portatili
- la possibilità per l'utilizzatore di controllare valori limite indipendentemente dai sopralluoghi ufficiali
- la completa assenza o la notevole riduzione dell'impiego di sostanze tossiche
- il valore educativo per studenti e altre persone interessate in quanto i metodi alternativi permettono realmente di controllare a titolo personale la situazione ambientale



Prodotti per analisi Macherey-Nagel

La scelta di un test dipende principalmente dalla precisione richiesta

Il versatile programma di produzione Macherey-Nagel è basato sul principio "preciso per quanto necessario" partendo dalle semplici cartine indicatrici o strisce analitiche fino agli ampiamente diffusi metodi chimici per colorimetria, titolazione e fotometria. In molti casi sarà sufficiente sapere se un parametro è da considerare "critico" o "non critico".

Cartine indicatrici per determinazioni qualitative

Queste cartine forniscono l'informazione che la sostanza è presente o meno sopra a una certa concentrazione.
Possono essere definite come adatte a saggi orientativi.

Strisce analitiche

Vengono utilizzate per determinazioni semi-quantitative di ioni e altre sostanze. L'utilizzazione pratica consiste nell'immergere la striscia, attendere brevemente e leggere il risultato. La colorazione assunta dalla parte reattiva dipende dalla concentrazione della sostanza in esame e viene ottenuta per confronto con una scala colorata.

Kit analitici per colorimetria e per titolazione

La colorimetria utilizza le proprietà di certi reattivi di dare una reazione colorata con il parametro che deve essere determinato. Il risultato della misura viene letto sul recipiente di misura mediante confronto con una scala colorata incorporata. Le sostanze difficili o impossibili da misurare colorimetricamente vengono determinate mediante titolazione (analisi volumetrica).

Metodi analitici fotometrici

Sono tra i più evoluti tra i test rapidi. Essi soddisfano le esigenze più elevate nel settore dell'analisi dell'acqua.
In Germania sono riconosciuti come metodi alternativi se sono prodotti secondo le norme DIN 38402 A 51.
Il principio dell'analisi fotometrica consiste nella misura elettronica dell'attenuazione della luce, ad una specifica lunghezza d'onda, provocata dal complesso colorato da determinare. Per queste misure noi utilizziamo provette rotonde con un diametro interno di 14 mm o cuvette rettangolari con cammino ottico da 10 a 50 mm.

Linee guida

Valori raccomandati per alcuni parametri analitici.

Parametro	Acquari	Laghetti Pescicoltura
pH	6.8-7.6	7-8
Durezza Carbonatica	4-10° d	6-12° d
Durezza Totale	6-12° d	7-14° d
Nitriti	< 1 mg/l	< 1 mg/l
Nitrati	25-100 mg/l	25-100 mg/l

Parametro	Piscine
pH	6.8-7.2
Cloro	0.3-0.6 mg/l
Acido Cianurico	40-80 mg/l
Alcalinità	80-240 mg/l

Sistemi Rapidi MACHEREY-NAGEL

Sommario

Tipologia di prodotti 6

Applicazioni 7-9

Cartine indicatrici e strisce analitiche 10

Prodotti per la misura del pH 12
Strisce indicatrici pH-Fix - non dilavabili 12
Cartine indicatrici PEHANON® 13
Cartine indicatrici universali e speciali 14
Cartine indicatrici DUOTEST e TRITEST 15
Indicatori liquidi UNISOL 16
Cartine indicatrici senza scala colorata 16

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative 17
QUANTOFIX® 17
Altre cartine indicatrici o strisce analitiche 26

Cartine analitiche per determinazioni qualitative 30

Kit analitici per l'analisi delle acque 39

Kit analitici VISOCOLOR® ECO 40

Kit analitici VISOCOLOR® HE con comparatore 41

Kit analitici VISOCOLOR® HE per titolazione 42

Sommario Kit VISOCOLOR® 43

Principi analitici 45

Descrizione dei singoli parametri 45

Valige con reagenti VISOCOLOR® 59

Sommario

Analisi fotometrica delle acque 62

Fotometri e accessori 64
NANOCOLOR® UV/VIS spettrofotometro 64
NANOCOLOR® 400D e 500D 68
NANOCOLOR® Esportazione dati per fotometri 70
Accessori per fotometri 71
Fotometro PF-11 e PF-12 72

Termoreattori Velp serie ECO 75

NANOCOLOR® Test in provetta 76

NANOCOLOR® Set di reagenti 78

NANOCOLOR® Set di reagenti con metodo di estrazione 79

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test 80

Procedure speciali NANOCOLOR® 96
Determinazione dell'azoto totale 96
Determinazione del fosforo totale 97
Ossidazione di campioni contenenti metalli pesanti 98
AOX 100
Determinazione idrocarburi / sostanze lipofile 101

Accessori NANOCOLOR® 102

Controllo qualità analitica 103
NANOCONTROL NANOCHECK 103
Standard *NANOCONTROL* 104
Standard multipli *NANOCONTROL* 105

Test microbiologici 108

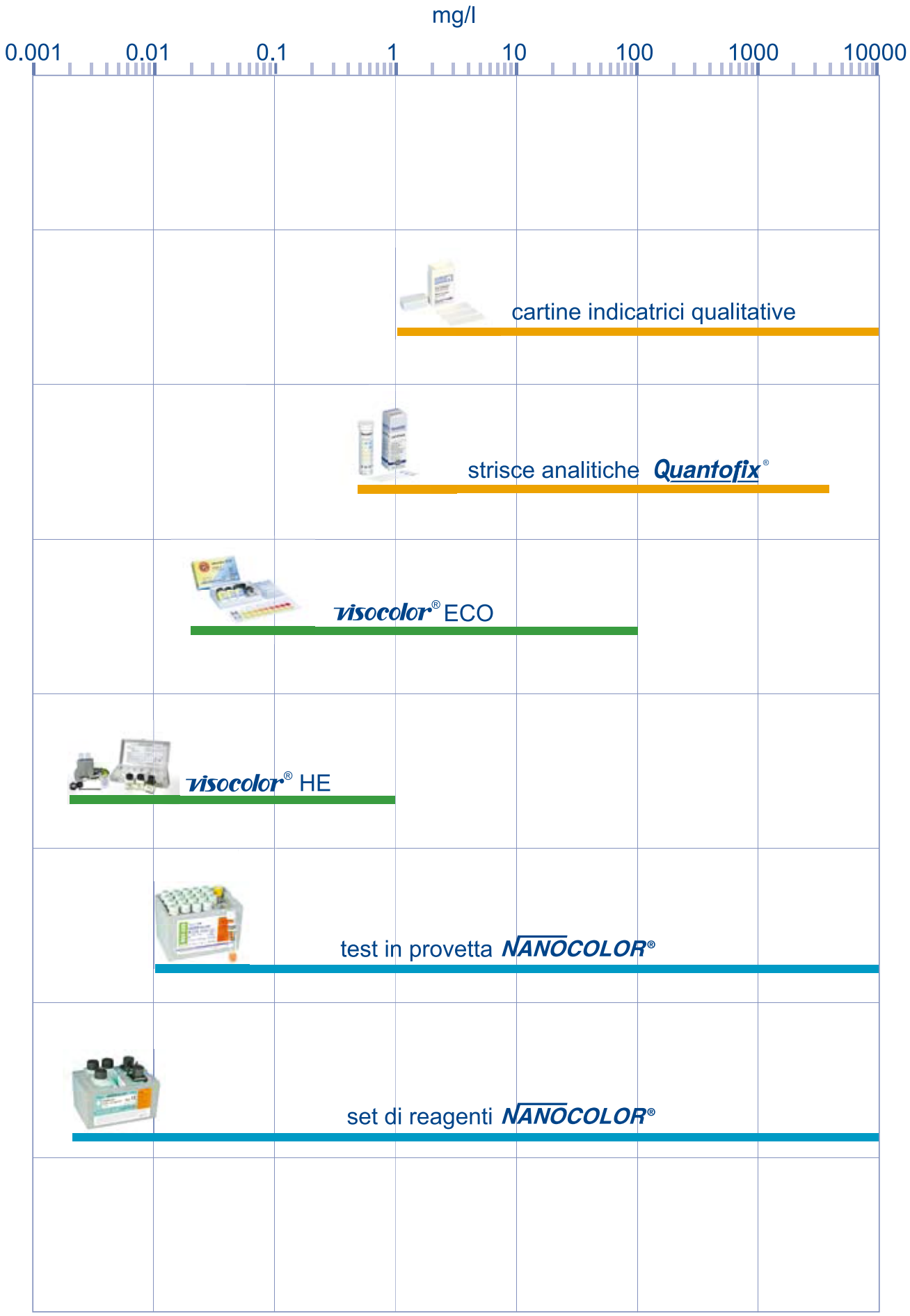
BioFix® test di inibizione della nitrificazione *A-Tox/N-Tox* 108

Parametri da controllare suddivisi per attività 110

Elenco in ordine alfabetico delle sostanze e dei parametri da determinare 112

Sistemi Rapidi MACHEREY-NAGEL

Tipologia di prodotti



Applicazioni

Agricoltura e floricultura (analisi del suolo)

	Durezza
	Durezza carbonatica
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Nitrati
Ammonio	Nitriti
Calcio	pH
Cianuro	Potassio
Cloro	Rame
Cloruro	

Acquicoltura, acquari

	Durezza carbonatica
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
	Nitrati
Ammonio	Nitriti
Calcio	Ossigeno
Cianuro	pH
Durezza	Solfuri

Acqua di alimentazione delle caldaie

	Ferro
	Fosfati
	Idrazina
	Magnesio
	Ossigeno
	pH
Calcio	Rame
Cloruro	Silice
DEHA (Dietilidrossilammina)	Solfati
Durezza	Solfiti
Durezza carbonatica	Zinco
Durezza residua	

Birrifici

	Durezza carbonatica
	Durezza residua
	Ferro
	Fosfati
	Idrazina
	Magnesio
Alcalinità	Manganese
Alluminio	Nitrati
Ammonio	Nitriti
Calcio	pH
Cloro	Rame
Cloruro	Solfati
Durezza	Tensioattivi

Edilizia e materiali da costruzione

	Cloruro
	Cromo/cromati
	Durezza
	Durezza carbonatica
	Magnesio
	Nitrati
Ammonio	pH
Calcio	Solfati

Industria chimica

	Fosfati
	Idrazina
	Magnesio
	Manganese
	Nichel
	Nitrati
Alcalinità	Nitriti
Ammonio	Ossigeno
Calcio	pH
Cianuro	Potassio
Cloro	Rame
Cloruro	Silice
Cromo/cromati	Solfati
DEHA (Dietilidrossilammina)	Solfuri
Durezza	Solfiti
Durezza carbonatica	Tensioattivi
Ferro	Zinco
Floruro	

Applicazioni

Acqua di raffreddamento

	Durezza carbonatica
	Durezza residua
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
Calcio	Nitrati
Cloro	pH
Cloruro	Solfati
Durezza	

Acqua potabile

	Durezza
	Durezza carbonatica
	Ferro
	Floruro
	Magnesio
	Manganese
Alluminio	Nichel
Ammonio	Nitrati
Calcio	Nitriti
Cianuro	pH
Cloro	Rame
Cloruro	Solfati
Cromo/cromati	

Industria galvanotecnica

	Cromo/cromati
	Ferro
	Fosfati
	Nitrati
	Nitriti
	pH
Alluminio	Rame
Ammonio	Solfati
Calcio	Solfiti
Cloro	Solfuri
Cloruro	Zinco
Cianuro	

Industrie alimentari e di bevande

	Durezza carbonatica
	Ferro
	Floruro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
Alluminio	Nitrati
Ammonio	Nitriti
Calcio	pH
Cianuro	Rame
Cloro	Solfati
Cloruro	Solfuri
Cromo/cromati	Solfiti
Durezza	Zinco
Durezza residua	

Acque reflue industriali

	Fosfati
	Manganese
	Nitrati
	Nitriti
	Ossigeno
	pH
Alluminio	Rame
Ammonio	Solfati
Cianuro	Solfiti
Cloro	Solfuri
Cloruro	Tensioattivi
Cromo/cromati	Zinco
Ferro	

Industria lavorazione pellame e cuoio

	Durezza
	Durezza residua
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
Ammonio	Nitrati
Calcio	pH
Cloruro	Solfati
Cromo	

Applicazioni

Industria per la lavorazione dei metalli

	Ferro
	Fosfati
	Manganese
	Nichel
	Nitrati
	Nitriti
Alluminio	pH
Ammonio	Phosphate
Argento	Solfati
Cianuro	Solfiti
Cloro	Solfuri
Cloruro	Tensioattivi
Cromo/cromati	Zinco

Industria lattiero-casearia

	Durezza carbonatica
	Durezza residua
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
Calcio	Nitrati
Cloro	pH
Cloruro	Solfati
Durezza	

Acque reflue civili e industriali

	BOD_5
	COD
	Fosfati
	Nitrati
	Nitriti
Ammonio	pH
Azoto totale	TOC

Cartiere

	Cloro
	Durezza
	Durezza carbonatica
	Durezza residua
	Magnesio
	pH
Calcio	

Industria fotografica

	Cromo/cromati
	Durezza
	Durezza carbonatica
	Ferro
	Magnesio
	Nitriti
Alcalinità	Ossigeno
Calcio	pH
Cianuro	Rame
Cloro	Tensioattivi
Cloruro	

Piscine

	Ammonio
	Acido cianurico
	Bromo
	Cloro
	Durezza carbonatica
	pH
Alluminio	

Acque di superficie e acque marine

	Durezza residua
	Ferro
	Fosfati
	Magnesio
	Manganese
	Nichel
Alluminio	Nitrati
Ammonio	Nitriti
Calcio	Ossigeno
Cloro	pH
Cloruro	Solfati
Cianuro	Solfuri
Durezza	Tensioattivi
Durezza carbonatica	Zinco

Industria tessile

	Durezza
	Durezza carbonatica
	Durezza residua
	Magnesio
	Nichel
	pH
Alluminio	Potassio
Alcalinità	Rame
Calcio	Solfuri
Cloro	Solfiti
Cromo/cromati	Zinco

Cartine indicatrici e strisce analitiche

Strisce indicatrici pH-Fix

Non dilavabili

Risultati veloci

Le strisce pH-Fix permettono una misurazione veloce del pH direttamente al valore di interesse. La procedura semplice "Immergi&Leggi" fornisce un risultato affidabile entro 10 secondi. Fornite con una completa carta colore di elevata qualità, le strisce non richiedono alcuna calibrazione e sono pronte all'uso.

Indicatore colorato brevettato fissato chimicamente alla striscia

La tecnologia pH-Fix brevettata assicura un utilizzo ottimale della striscia. In fase di produzione, l'indicatore viene fissato alla striscia. Il colorante non viene dilavato durante la misura, evitando la contaminazione del campione.

Semplice e sicura

Per misurazioni in liquidi pericolosi, tossici o aggressivi, le strisce pH-Fix rappresentano la soluzione migliore. La lunga striscia in plastica protegge efficacemente l'analista dal contatto col campione.

PEHANON®

Soluzione ideale per misure di pH in campioni colorati

Valori di pH accurati

PEHANON® è una cartina speciale per misurazione del pH che riunisce l'indicatore di pH e la scala colorata su una striscia sola. Qualsiasi colorazione del campione ha lo stesso effetto sia sulla scala colorata che sulla zona reattiva della striscia. Questo assicura una misurazione accurata e affidabile in soluzioni colorate.

Utilizzo sicuro

Una barriera invisibile idrofoba, sopra il campo colorato superiore della striscia, previene la diffusione per capillarità della soluzione campione. In questo modo l'impugnatura della striscia resta asciutta e pulita. L'analista è totalmente protetto dal contatto col campione.

Test economico

PEHANON® permette la determinazione del pH senza una scala colorata separata. Si tratta in questo caso di una misurazione con singole cartine anziché con confezioni complete , questo rende queste strisce la soluzione ideale per le situazioni in cui molte persone devono effettuare la misurazione in località diverse.

Cartine indicatrici di pH

Misurazioni standard di pH

Rotoli di cartine indicatrici di pH

Le cartine indicatrici di pH sono sul mercato da decenni e rappresentano una misurazione standard per molte applicazioni. Per ogni valore di pH queste cartine sviluppano un singolo colore che corrisponde a quello riportato sulla scala colorata con graduazione di 0.2-1 unità di pH.

DUOTEST lettura più accurata

Queste cartine indicatrici sviluppano due diverse colorazioni per ogni valore di pH, con graduazione di 0.3-1 unità di pH. Questo permette una lettura più accurata e una buona stima dei valori intermedi.

TRITEST determinazione del pH con la massima precisione

Per una lettura estremamente precisa del pH queste cartine sviluppano tre diversi colori per ogni unità intera di pH. Questo assicura una differenziazione ottimale dei colori e permette di realizzare una buona stima dei valori intermedi.

Indicatori liquidi UNISOL

Soluzioni per misure in diversi intervalli di pH.
Sono caratterizzati da un facile impiego e da un utilizzo quasi universale con risultati sicuri anche con soluzioni prive di potere tampone.
Le soluzioni UNISOL vengono fornite con una cuvetta di misura e una scala colorata con graduazioni comprese tra 0,5 e 1 unità pH.
Queste soluzioni sono più sensibili delle cartine.

QUANTOFIX® strisce analitiche

Procedura "Immergi&Leggi" per determinare diversi parametri

Risultati veloci

I test QUANTOFIX® sono disponibili per la misurazione di molte sostanze diverse. Nella maggior parte dei casi, una semplice procedura "Immergi&Leggi" fornisce risultati affidabili in un intervallo di 10-120 secondi.

Utilizzo semplice

Tutti i test QUANTOFIX® consistono in kit pronti all'uso. Sono già calibrati e contengono tutto il necessario per la determinazione. Come "laboratorio tascabile" sono molto semplici da utilizzare e quindi adatti sia per gli analisti qualificati che per gli operatori con poche conoscenze di chimica analitica.

Letture precise

Le scale di colore vengono tarate e controllate utilizzando soluzioni standard certificate. Questo assicura all'utilizzatore misurazioni accurate per ogni tipologia di applicazione.

Cartine indicatrici di pH

pH-Fix

Strisce indicatrici pH-Fix, non dilavabili

Sono indicate per misure veloci di pH in campioni d'acqua e per controlli durante una analisi per evitare errori dovuti ad un forte potere tampone della soluzione.
Per quest'ultimo impiego si dimostrano nettamente superiori alle altre cartine indicatrici.
Diversamente dalle altre cartine indicatrici i coloranti indicatori delle strisce pH-Fix sono legati chimicamente alle fibre di cellulosa evitandone il dilavamento anche in ambiente molto basico.

Presentano inoltre i **seguenti vantaggi**:

- Sono possibili misure di pH anche in ambiente privo di potere tampone o scarsamente tamponato in quanto le strisce possono essere lasciate immerse nelle soluzioni finchè il cambiamento di colore si sia completato.
- I campioni in esame non vengono contaminati dai coloranti indicatori e perciò possono essere usati per ulteriori indagini.
- I colori delle singole zone colorate non possono migrare e mescolarsi tra loro.
- I coloranti indicatori speciali garantiscono una netta differenziazione tra i diversi valori di pH ed un facile e chiaro confronto con la scala colorata.
- La lunghezza e la stabilità delle strisce di plastica proteggono le dita dal contatto con le soluzioni in esame.

NEW!

pH-Fix 0-14 PT - Nuove convenienti confezioni in tubetto con chiusura Plop Top

pH-Fix 0-14 PT è una nuova forma di confezionamento per le strisce pH-Fix, sviluppato appositamente per un conveniente e sicuro lavoro di routine nel laboratorio di analisi.
I nuovi tubetti Plop Top sono facili da aprire e richiudere. Con una semplice spinta del pollice, il coperchietto si apre. Per ottimizzarne l'uso, i tubetti sono provvisti di una larga apertura, facilitando il prelievo delle strisce dalla confezione. Il tubetto è più lungo delle strisce, al fine di assicurare che le strisce non restino incollate parzialmente all'esterno o restino intrappolate tra il coperchietto ed il tubo.
La chiusura del tubetto è facilitata: basta una semplice pressione del pollice.

Per assicurare un'ottima stabilità anche in ambienti difficili, le pH-Fix 0-14 PT sono confezionate in tubetti realizzati in HDPP, virtualmente infrangibili. Questo tipo di confezione assicura la stabilità delle strisce in qualsiasi circostanza di laboratorio. La robusta giunzione tra coperchietto e tubetto inoltre garantisce centinaia di aperture-chiusure della confezione senza alcuna rottura.
Il coperchietto Plop Top delle pH-Fix 0-14 PT resterà fissato sul tubetto in totale sicurezza, permettendone la chiusura ed un conseguente efficace imballaggio delle strisce per la misura del pH.

Strisce indicatrici	Intervallo e graduazione	Codice articolo
pH-Fix 0 - 14	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14	**CM0092111**
pH-Fix 0,0-6,0	0-0,5-1,0-1,5-2,0-2,5-3,0-3,5-4,0-4,5-5,0-5,5-6,0	**CM0092115**
pH-Fix 2,0 -9,0	2,0-2,5-3,0-3,5-4,0-4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0	**CM0092118**
pH-Fix 4,5-10,0	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-9,5-10,0	**CM0092120**
pH-Fix 6,0-10,0	6,0-6,4-6,7-7,0-7,3-7,6-7,9-8,2-8,4-8,6-8,8-9,1-9,5-10,0	**CM0092122**
pH-Fix 7,0-14,0	7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-9,5-10,0-10,5-11,0-11,5-12,0-12,5-13,0-13,5-14,0	**CM0092125**
pH-Fix 0,3-2,3	0,3-0,7-1,0-1,3-1,6-1,9-2,3	**CM0092180**
pH-Fix 1,7-3,8	1,7-2,0-2,3-2,6-2,9-3,2-3,5-3,8	**CM0092190**
pH-Fix 3,6-6,1	3,6-4,1-4,4-4,7-5,0-5,3-5,6-6,1	**CM0092130**
pH-Fix 5,1-7,2	5,1-5,4-5,7-6,0-6,3-6,6-6,9-7,2	**CM0092140**
pH-Fix 6,0-7,7	6,0-6,4-6,7-7,0-7,3-7,7	**CM0092150**
pH-Fix 7,5-9,5	7,5-7,9-8,2-8,4-8,6-8,8-9,1-9,5	**CM0092160**
pH-Fix 7,9-9,8	7,9-8,3-8,6-8,9-9,1-9,4-9,8	**CM0092170**

Confezione: Scatola da 100 strisce 6 x 85 mm con scala colorata

Cartine indicatrici PEHANON®

Per le misure di pH in soluzioni colorate

Costituiscono una serie di cartine indicatrici con zona sensibile e scala colorata combinate su una singola striscia.
Permettono di eseguire misure di pH veloci, convenienti e accurate, in quanto eliminano la necessità del confronto con una scala colorata separata, permettendo anche valutazioni con soluzioni colorate o con sospensioni.
Questo è dovuto al fatto che il colore della soluzione in esame agisce nello stesso modo sulla parte indicatrice e sulla scala colorata. Le singole zone colorate sono separate da zone idrofobe. La parte indicatrice è costituita da una zona larga 6 mm, non stampata, collocata al centro della striscia. Le parti della scala colorata, larghe 4 mm, sono collocate sopra e sotto la parte indicatrice.

Si immerge la striscia nella soluzione in esame per circa 3 secondi in modo da bagnare tutte le aree colorate.
La parte centrale cambia colore in funzione del pH della soluzione e viene poi confrontata con le zone della scala che portano stampato il valore di pH corrispondente.
Una barriera idrofoba posta sopra l'ultima zona colorata in alto impedisce la migrazione per capillarità della soluzione in esame evitando il contatto con le dita dell'operatore di soluzioni tossiche, corrosive o in qualche modo pericolose.

La serie PEHANON® copre l'intero ambito di pH da 0 a 14 con una cartina universale e 13 cartine a intervalli ristretti che si sovrappongono per fornire all'utilizzatore la migliore scelta dell'intervallo più adatto ad ogni esigenza. Le graduazioni per ciascuna striscia sono state scelte per fornire la massima diversificazione di colore tra un settore e l'altro in funzione del singolo indicatore.

Le cartine PEHANON® assicurano la più elevata accuratezza anche per l'esame di soluzioni colorate.

Cartina indicatrice	Intervallo e graduazione	Codice articolo
PEHANON® pH 1-12	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9- 10 - 11 - 12	**CM0090401**
PEHANON® pH 0-1,8	0-0,3-0,6-0,8-1,0-1,2-1,5-1,8	**CM0090411**
PEHANON® pH 1,0-2,8	1,0-1,3-1,6-1,8-2,0-2,2-2,5-2,8	**CM0090412**
PEHANON® pH 1,8-3,8	1,8-2,1-2,4-2,7-3,0-3,2-3,5-3,8	**CM0090413**
PEHANON® pH 2,8-4,6	2,8-3,1-3,4-3,6-3,8-4,0-4,3-4,6	**CM0090414**
PEHANON® pH 3,8-5,5	3,8-4,0-4,2-4,4-4,6-4,9-5,2-5,5	**CM0090415**
PEHANON® pH 4,0-9,0	4,0-4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0	**CM0090424**
PEHANON® pH 5,2-6,8	5,2-5,5-5,7-5,9-6,1-6,3-6,5-6,8	**CM0090416**
PEHANON® pH 6,0-8,1	6,0-6,3-6,6-6,9-7,2-7,5-7,8-8,1	**CM0090417**
PEHANON® pH 7,2-8,8	7,2-7,4-7,6-7,8-8,0-8,2-8,5-8,8	**CM0090419**
PEHANON® pH 8,0-9,7	8,0-8,2-8,4-8,6-8,8-9,1-9,4-9,7	**CM0090420**
PEHANON® pH 9,5-12,0	9,5-10,0-10,5-11,0-11,5-12,0	**CM0090421**
PEHANON® pH 10,5-13,0	10,5-11,0-11,5-12,0-12,5-13,0	**CM0090422**
PEHANON® pH 12,0-14,0	12,0-12,5-13,0-13,5-14,0	**CM0090423**

Confezione: Scatole di plastica contenenti 200 strisce 11 x 100 mm

Cartine indicatrici di pH

Cartine indicatrici universali e speciali

Cartine indicatrici di pH - Standard per molteplici applicazioni

Queste cartine sono prodotte impregnando a fondo la carta con un indicatore di pH o con una miscela di diversi indicatori.
Le cartine indicatrici universali Macherey-Nagel coprono l'intervallo di pH da 1 a 11 o da 1 a 14 con incrementi di 1 unità pH.
Le cartine indicatrici speciali Macherey-Nagel ad intervallo ristretto coprono ambiti di 2 - 5 unità pH con graduazioni di 0,2 - 0,5 unità secondo il tipo.
Vorremmo richiamare il fatto che le cartine indicatrici rilevano il pH di soluzioni non tamponate o solo debolmente tamponate con una accuratezza inferiore a quella delle soluzioni indicatrici. Nel caso di soluzioni tamponate il grado di accuratezza è lo stesso.
Per misure in soluzioni non tamponate o debolmente tamponate consigliamo di utilizzare le strisce indicatrici pH-Fix.
Quando si esegue una misura di pH in soluzioni non tamponate o poco tamponate con cartine indicatrici universali o speciali suggeriamo di usare il seguente procedimento: si fa scendere una striscia di cartina indicatrice lungo la parete interna di una provetta che viene poi riempita fino all'orlo con la soluzione in esame. La cartina indicatrice viene lasciata nella provetta e dopo circa un minuto il suo colore viene osservato attraverso la parete della provetta e confrontato con la scala colorata.

Cartine indicatrici	Intervallo e graduazione	Rotolo*
		Cod. art.
Cartine indicatrici universali pH 1-11	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11	**CM0090201**
Cartine indicatrici universali pH 1-14	1-2-3-5-6-7-8-9-10-12-14	**CM0090204**
Cartine indicatrici speciali pH 0,5-5,5	0,5-1,0-1,5-2,0-2,5-3,0-3,5-4,0-4,5-5,0-5,5	**CM0090205**
Cartine indicatrici speciali pH 3,8-5,8	<3,8-3,8-4,1-4,3-4,5-4,7-4,9-5,2-5,5-5,8->5,8	**CM0090206**
Cartine indicatrici speciali pH 4,0-7,0	4,0-4,3-4,6-4,9-5,2-5,5-5,8-6,1-6,4-6,7-7,0	**CM0090207**
Cartine indicatrici speciali pH 5,4-7,0	<5,4-5,4-5,7-6,0-6,2-6,4-6,7-7,0->7,0	**CM0090208**
Cartine indicatrici speciali pH 5,5-9,0	5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0	**CM0090209**
Cartine indicatrici speciali pH 6,4-8,0	<6,4-6,4-6,6-6,8-7,0-7,2-7,4-7,6-7,8-8,0->8,0	**CM0090210**
Cartine indicatrici speciali pH 7,2-9,7	<7,2-7,2-7,5-7,8-8,1-8,4-8,7-9,0-9,3-9,7->9,7	**CM0090211**
Cartine indicatrici speciali pH 8,0-10,0	8,0-8,2-8,4-8,7-9,0-9,2-9,6-10,0	**CM0090212**
Cartine indicatrici speciali pH 9,0-13,0	9,0-9,5-10,0-10,5-11,0-11,5-12,0-12,5-13,0	**CM0090213**
Cartine indicatrici speciali pH 12,0-14,0	12,0-12,5-13,0-13,5-14,0	**CM0090214**

***Rotolo:** Contenitore trasparente con un rotolo lungo 5 m e largo 7 mm confezionato singolarmente in scatola di cartone.

Prodotto	Confezione	Cod. art.
Libretto	Cartine indicatrici universali pH 1-11, 100 strisce 10x70 mm con scala colorata	**CM0090203**
pH-Set U-10	Confezione di 10 contenitori diversi con rotoli di cartine per pH (2 universali e 8 speciali)	**CM0090219**
TRI-BOX	Contenitore plastico con 3 rotoli di cartine indicatrici speciali, (ciascuno da 5 m, largo 7 mm pH 0,5-5,5; pH 5,5-9,0; pH 9,0-13,0; gradazione 0,5 pH) con scala colorata	**CM0090218**

DUOTEST, cartine indicatrici a doppia zona

Sono cartine indicatrici con elevata accuratezza e di facile lettura.
Due zone indicatrici complementari separate da una banda centrale bianca assicurano una netta differenziazione dei colori e una accurata valutazione dei valori di pH intermedi.
La banda centrale bianca è idrofoba ed evita che i colori delle due zone indicatrici migrino l'uno verso l'altro, aumentando l'accuratezza di lettura. Inoltre la banda bianca aumenta il contrasto con le due zone colorate e aumenta la resistenza meccanica della cartina bagnata, essendo idrofoba.

TRITEST, cartine indicatrici a tripla zona

Sono cartine indicatrici che uniscono un'accuratezza molto elevata con una grande facilità di lettura. Tre zone indicatrici complementari assicurano una chiara differenziazione dei colori e la possibilità di valutare valori di pH intermedi. La graduazione è di 1 unità pH. Le cartine TRITEST coprono l'intervallo pH 1-11 e sono disponibili in due tipi:

a) TRITEST in bobine, senza zone idrofobe
Strisce di carta larghe 10 mm alle quali sono state applicate tre zone indicatrici contigue, una con l'indicatore principale e due con indicatori complementari.

b) TRITEST L in bobine, con due zone idrofobe
Strisce di carta larghe 14 mm alle quali sono state applicate tre zone indicatrici contigue, una con l'indicatore principale e due con indicatori complementari, separate da barriere idrofobe. Queste zone idrofobe assicurano una netta separazione delle zone indicatrici particolarmente utile nelle determinazioni di pH con valori alcalini elevati.

TRITEST pH 1-11
Art.-Nr. 905 01
TRITEST pH 1-11
1 Rolle · 1 Reel · 1 Rouleau
1 Rollo · 1 Rotolino
Rollenlänge / roll length: 5m
MACHEREY-NAGEL

Cartine indicatrici	Intervallo e graduazione	Confezione	Cod. art.
DUOTEST® 1 – 12	1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11 · 12	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090301**
DUOTEST® 1.0 – 4.3	1.0 · 1.3 · 1.6 · 1.9 · 2.2 · 2.5 · 2.8 · 3.1 · 3.4 · 3.7 · 4.0 · 4.3	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090302**
DUOTEST® 3.5 – 6.8	3.5 · 3.8 · 4.1 · 4.4 · 4.7 · 5.0 · 5.3 · 5.6 · 5.9 · 6.2 · 6.5 · 6.8	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090303**
DUOTEST® 5.0 – 8.0	5.0 · 5.3 · 5.6 · 5.9 · 6.2 · 6.5 · 6.8 · 7.1 · 7.4 · 7.7 · 8.0	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090304**
DUOTEST® 7.0 – 10.0	7.0 · 7.3 · 7.6 · 7.9 · 8.2 · 8.5 · 8.8 · 9.1 · 9.4 · 9.7 · 10.0	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090305**
DUOTEST® 9.5 – 14.0	9.5 · 10.0 · 10.5 · 11.0 · 11.5 · 12.0 · 12.5 · 13.0 · 13.5 · 14.0	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090306**
pH-Set D 10	Scatola contenente 10 contenitori trasparenti Duotest (2 bobine di 1 – 12; 3.5 – 6.8; 5.0 – 8.0; 7.0 – 10.0; 1 bobine di 1.0 – 4.3 e 9.5 – 14.0)		**CM0090319**
TRITEST® pH 1 – 11	1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11	rotolo da 5 m x 10 mm	**CM0090501**
TRITEST® L pH 1 – 11	1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10 · 11	rotolo da 6 m x 14 mm	**CM0090510**

Cartine indicatrici di pH

Altri indicatori di pH

UNISOL indicatori liquidi

Le cartine indicatrici trovano alcuni limiti di utilizzabilità nella misura del pH in acqua pura, nelle acque superficiali, nelle soluzioni molto diluite di acidi e basi, cioè nelle soluzioni debolmente tamponate, a causa del cosiddetto errore acido-base.
Per queste applicazioni si usano soluzioni indicatrici che vengono aggiunte al liquido in esame. Il colore risultante viene confrontato con la scala colorata.

Soluzione	Intervallo pH	Graduazione	Confezione	Cod. art.
UNISOL 410	4,0-10,0	0,5	Confezione con 100 ml di Unisol, 1 scala colorata, 1 cuvetta di misura in plastica MN 13/72	**CM0091002**
UNISOL 113	1,0-13,0	1,0		**CM0091031**
Cuvette di misura in plastica MN 13/72			Confezione da 5	**CM0091039**

Cartine indicatrici senza scala colorata

Per misure orientative e regolazioni di pH

Queste rappresentano i tipi più semplici di cartine indicatrici da utilizzare quando basta un'idea approssimativa del pH.
Non viene fornita una scala colorata ma ci si basa sul cambiamento di colore.
Sono utili per distinguere tra soluzioni acide o basiche.

Cartina indicatrice	Variazione di colore quando il pH cambia da...a		Confezione	
			Cod. art.	
			Rotolo*	Scatola
Cartine al giallo brillante	da giallo a rosso	6,7- 7,9	-	**CM0090701**
Cartine al rosso congo MN 816 N	da rosso a blu	5,0- 3,0	**CM0090702**	-
Cartine al rosso congo MN 616 T	da rosso a blu	5,0- 3,0	-	**CM0090704**
Cartine al rosso congo MN 260 HE	da rosso a blu	5,0- 3,0	-	**CM0090705**
Tornasole blu	da blu a rosso	8,0- 5,0	**CM0091106**	-
Tornasole neutra	da viola a rosso da viola a blu	5,0- 8,0	**CM0091107**	-
Tornasole rossa	da rosso a blu	5,0- 8,0	**CM0091108**	-
Cartine al giallo nitrazina	da giallo a blu viola	6,0- 7,0	-	**CM0090711**
Cartine alla fenolftaleina	da bianco a rosso	8,3-10,0	**CM0090712**	-

***Rotolo:** Contenitore trasparente con un rotolo lungo 5 m e largo 7 mm, confezionato singolarmente in scatola di cartone.
Scatola: 200 strisce 20x70 mm

Strisce analitiche QUANTOFIX® per determinazioni semi-quantitative di ioni e di altre sostanze

QUANTOFIX® strisce analitiche che rispondono ai più importanti requisiti di un test rapido moderno:
Rapido: Si immerge e si legge.
Conveniente: L'analisi può essere effettuata senza alcun apparecchio, è necessaria solo una striscia QUANTOFIX®.
Specifico: Le strisce QUANTOFIX® sono altamente specifiche; se vi sono interferenze si può precipitarle o mascherarle.
Conservabilità: 2 anni e mezzo sotto i +30°C.
Confezione: Scatola contenente 100 strisce 6 x 95 mm.

Tipo	Intervallo e graduazioni	Variazione di colore	Cod. art.
QUANTOFIX® Acido ascorbico	0-50-100-200-300-500-1000-2000 mg/l vitamina C	da giallo a verde blu	**CM0091314**
QUANTOFIX® Alluminio	0-5-20-50-200-500 mg/l Al^{3+}	da rosa a rosso	**CM0091307**
QUANTOFIX® Ammonio	0-10-25-50-100-200-400 mg/l NH_4^+	da giallo ad arancio	**CM0091315**
QUANTOFIX® Arsenico 10	0-0,01-0,025-0,05-0,1-0,5 mg/l $As^{3+/5+}$	da bianco a giallo-marrone	**CM0091334**
QUANTOFIX® Arsenico 50	0-0,05-0,1-0,5-1-1,7-3,0 mg/l $As^{3+/5+}$	da bianco a giallo-marrone	**CM0091332**
QUANTOFIX® Calcio	0-10-25-50-100 mg/l Ca^{2+}	da giallo a rosso	**CM0091324** [1]
QUANTOFIX® Cianuri	0-1-3-10-30 mg/l CN^-	da bianco a viola	**CM0091318**
QUANTOFIX® Cloro	0-1-3-10-30-100 mg/l Cl_2	da bianco a rosso viola	**CM0091317**
QUANTOFIX® Cloruri	0-500-1000-1500-2000- ≥ 3000mg/l Cl^-	da marrone a giallo	**CM0091321**
QUANTOFIX® Cobalto	0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l Co^{2+}	da bianco a verde-blu	**CM0091303**
QUANTOFIX® Cromati	0-3-10-30-100 mg/l CrO_4^{2-}	da bianco a viola	**CM0091301**
QUANTOFIX® Durezza carbonatica	0-3-6-10-15-20 °d	da verde chiaro a blu	**CM0091323**
QUANTOFIX® EDTA	0-100-200-300-400 mg/l EDTA	da rosso a viola	**CM0091335**
QUANTOFIX® Ferro 100	0-2-5-10-25-50-100 mg/l $Fe^{2+/3+}$	da bianco a blu viola	**CM0091308**
QUANTOFIX® Ferro 1000	0-5-20-50-100-250-500-1000 mg/l $Fe^{2+/3+}$	da bianco a rosso scuro	**CM0091302**
QUANTOFIX® Formaldeide	0-10-20-40-60-100-200 mg/l HCHO	da marrone chiaro a blu viola	**CM0091328**
QUANTOFIX® Fosfati	0-3-10-25-50-100 mg/l PO_4^{3-}	da bianco a verde-blu	**CM0091320**
QUANTOFIX® LubriCheck	0-15-50-75-130-200 mmol/l KOH	da giallo a blu	**CM0091336**
QUANTOFIX® Molibdeno	0-5-20-50-100-250 mg/l Mo^{6+}	da bianco a verde	**CM0091325**
QUANTOFIX® Nichel	0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l Ni^{2+}	da bianco a rosso chiaro	**CM0091305**
QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti	0-10-25-50-100-250-500 mg/l NO_3^- 0-1-5-10-20-40-80 mg/l No_2^-	da bianco a rosso-viola da bianco a rosso-viola	**CM0091313**
QUANTOFIX® Nitriti	0-1-5-10-20-40-80 mg/l NO_2^-	da bianco a rosso violetto	**CM0091311**
QUANTOFIX® Nitriti 3000	0-0,1-0,3-0,6-1-2-3 mg/l NO_2^-	da giallo a rosso	**CM0091322**
QUANTOFIX® Nitriti/pH	0-1-5-10-20-40-80 mg/l NO_2^- pH 6,0-6,4-6,7-7,0-7,3-7,6-7,9-8,2-8,4-8,6-8,8-9,0-9,3-9,6	da bianco a rosso-viola da giallo-arancio a viola-rosso	**CM0091338**
QUANTOFIX® Perossidi 25	0-0,5-2-5-10-25 mg/l H_2O_2	da bianco a blu	**CM0091319**
QUANTOFIX® Perossidi 100	0-1-3-10-30-100 mg/l H_2O_2	da bianco a blu	**CM0091312**
QUANTOFIX® Perossidi 1000	0-50-150-300-500-800-1000 mg/l H_2O_2	da bianco a marrone	**CM0091333**
QUANTOFIX® Potassio	0-200-400-700-1000-1500 mg/l K^+	da giallo ad arancio	**CM0091316**
QUANTOFIX® QUAT	0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l cloruro di belzanconio	da giallo a verde-blu	**CM0091337**
QUANTOFIX® Rame	0-10-30-100-300 mg/l $Cu^{+/2+}$	da bianco a rosso-viola	**CM0091304**
QUANTOFIX® Solfati	<200->400->800->1200->1600 mg/l SO_4^{2-}	da rosso a giallo	**CM0091329**
QUANTOFIX® Solfiti	0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l SO_3^{2-}	da bianco a salmone	**CM0091306**
QUANTOFIX® Stagno	0-10-25-50-100-250-500 mg/l Sn^{2+}	da bianco a blu scuro	**CM0091309**
QUANTOFIX® Zinco	0-2-5-10-25-50-100 mg/l Zn^{2+}	da arancio a rosso	**CM0091310**
QUANTOFIX® Strisce mult. per acquari	0-5-10-15-20-25 °d - durezza totale	da verde a rosso	**CM0091326**
QUANTOFIX® Strisce multiple per acquari	0-3-6-10-15-20 °d - durezza carbonatica pH 6,4-6,8-7,2-7,6-8,0-8,4	da verde chiaro a blu da giallo a rosso	**CM0091327** [2]

1) Scatola contenente 60 strisce
2) Scatola contenente 25 strisce

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Acido ascorbico Cod. CM0091314

Questa cartina permette di determinare in modo rapido e affidabile l'acido ascorbico (vitamina C) negli alimenti. Si può effettuare la determinazione sia nei succhi di frutta che su superfici di frutta e verdura tagliate di fresco.
Nota: conservare le strisce per l'acido ascorbico in un posto fresco e asciutto al riparo dalla luce.

Intervallo: 0-50-100-200-300-500-1000-2000 mg/l vitamina C.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a verde-blu.

QUANTOFIX® Alluminio Cod. CM0091307

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dell'alluminio nelle soluzioni:
Nota: dopo aver immerso la striscia in soluzioni fortemente alcaline (pH 13,5-14) immergere la parte terminale in soluzione di acido acetico al 10% prima della valutazione per circa un minuto. Il berillio interferisce.
Anche il rame > 10 mg/l interferisce ma può essere precipitato con ioduro di potassio o con polvere di cadmio.
I seguenti anioni interferiscono abbassando il risultato
>100 mg/l MnO_4^-, PO_4^{3-}, SO_3^{2-}, S^{2-}
>500 mg/l $B_4O_7^{2-}$, F^-, $Fe(CN)_6^{3-}$, $S_2O_4^{2-}$, $S_2O_5^{2-}$, SiO_4^{4-}, citrati e tartrati.

Intervallo: 0-5-20-50-200-500 mg/l Al^{3+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da rosa a rosso.

QUANTOFIX® Ammonio Cod. CM0091315

Strisce e reattivi per la determinazione semi-quantitativa dello ione ammonio in soluzione.

Intervallo: 0-10-25-50-100-200-400 mg/l NH_4^+.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo brillante ad arancio.

QUANTOFIX® Arsenico 10 Cod. CM0091334

Cartine e reattivi per la determinazione semi-quantitativa dell'arsenico.
L'aggiunta di zinco e di un acido solido comporta la formazione di arsina da qualsiasi composto dell'arsenico presente nella soluzione campione. L'arsina reagisce nella fase gassosa, con bromuro di mercurio, nella zona di reazione della striscia per formare alogenuri misti di arsenico/mercurio che in funzione della concentrazione danno un viraggio del colore al giallo-marrone.

Intervallo: 0,01-0,025-0,05-0,1-0,5 mg/l $As^{3+/5+}$.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a giallo-marrone.

QUANTOFIX® Arsenico 50 Cod. CM0091332

Cartine e reattivi per la determinazione semi-quantitativa dell'arsenico.
L'aggiunta di zinco e di un acido solido comporta la formazione di arsina da qualsiasi composto dell'arsenico presente nella soluzione campione. L'arsina reagisce nella fase gassosa, con bromuro di mercurio, nella zona di reazione della striscia per formare alogenuri misti di arsenico/mercurio che in funione della concentrazione da colore giallo diviene colore marrone.

Intervallo: 0,05-3 mg/l $As^{3+/5+}$.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a giallo-marrone.

QUANTOFIX® Calcio Cod. CM0091324

Strisce analitiche e reattivi per la determinazione semi-quantitativa del calcio in soluzione.
I seguenti ioni interferiscono solo al di sopra delle concentrazioni indicate:
> di 1000 mg/l: Al^{3+}, As^{3+}, NH_4^+, Sb^{3+}, K^+, Na^+, Bi^{3+}, Br^-, Cl^-, CN^-, CrO_4^{2-}, $[Fe(CN)_6]^{3-}$, $[Fe(CN)_6]^{4-}$, I^-, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, SCN, $S_2O_5^{2-}$, acetati, ascorbati, citrati, tartrati;
> di 500 mg/l: Ba^{2+}, Mg^{2+}; > di 250 mg/l: Sr^{2+},
> di 100 mg/l: MnO_4^-.
I metalli pesanti interferiscono al di sopra delle seguenti concentrazioni:
> di 100 mg/l: Mn^{2+}; > di 50 mg/l: Ni^{2+};
> di 25 mg/l: Fe^{2+}, Fe^{3+}, Pb^{2+}; > di 10 mg/l: Cr^{3+}, Co^{2+}, Cu^{2+}, Hg^{2+}, Zn^{2+}.

Intervallo: 0-10-25-50-100 mg/l Ca^{2+}.
Sufficiente per: 60 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a rosso.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Cianuri — Cod. CM0091318

Strisce analitiche e reattivi per la determinazione semi-quantitativa dei cianuri in soluzione.
Vengono rilevati solo i cianuri liberi o i cianuri complessi che possono essere decomposti dal cloro. Le soluzioni fortemente alcaline, con pH maggiore di 10, devono essere portate a pH 6-7 con acido solforico diluito. I solfocianuri (tiocianati) a più di 1 mg/l danno luogo ad una colorazione simile. Gli ioduri e i bromuri a più di 5 mg/l, i solfuri a più di 20 mg/l provocano un indebolimento del colore sviluppato.

Intervallo: 0-1-3-10-30 mg/l CN^-.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a viola.

QUANTOFIX® Cloro — Cod. CM0091317

Strisce analitiche e reattivi per la determinazione semi-quantitativa del cloro libero nelle soluzioni.
I bromuri e gli ioduri sopra 5 mg/l indeboliscono il colore sviluppato. A concentrazioni più elevate provocano una completa decolorazione. Anche i nitriti abbassano il valore della misura. Le soluzioni fortemente alcaline (pH maggiore di 10) devono essere portate a pH 6-7 con acido solforico diluito.

Intervallo: 0-1-3-10-30-100 mg/l Cl_2.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso-viola.

QUANTOFIX® Cloruri — Cod. CM0091321

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei cloruri (Cl^-).
Le strisce QUANTOFIX® Cloruri utilizzano lo stesso principio generale delle strisce AQUADUR® (vedere pagina 26). Nell'intervallo di pH 2-12 la reazione non risente del pH.
Soluzioni fortemente acide vanno portate a pH tra 5 e 7 con soluzione di idrato sodico. Soluzioni fortemente alcaline vanno portate nello stesso ambito di pH con acido nitrico. Si possono valutare concentrazioni di cloruri superiori a 3000 mg/l diluendo il campione con acqua distillata.
I seguenti ioni interferiscono solo sopra le concentrazioni indicate:
> di 1000 mg/l: Al^{3+}, Ca^{2+}, Cd^{2+}, Ce^{4+}, Cu^{2+}, K+, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Na+, NH_4^+, Ni^{2+}, Pb^{2+}, Sn^{2+}, Zn^{2+}, BO_3^-, CO_3^{2-}, CrO_4^{2-}, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, SO_3^{2-}, SO_4^{2-}, acetati, citrati, ossalati, tartrati, EDTA;
> di 500 mg/l: Fe^{2+}, Fe^{3+}; > di 200 mg/l: I^-; > di 100 mg/l: Ag^+, Br^-, SCN^-, > di 75 mg/l: Hg^{2+};
> di 20 mg/l: CN^-, $S_2O_3^{2-}$; > di 10 mg/l: S^{2-}, ascorbati.
Le strisce QUANTOFIX® Cloruri risultano particolarmente utili per la valutazione preliminare dell'eventuale interferenza da cloruri in soluzioni da sottoporre alla determinazione del COD. Le strisce dovrebbero essere conservate in luogo fresco e asciutto, protette dalla luce solare e dall'umidità.
Si consiglia di conservare in frigorifero le confezioni non ancora aperte.

Intervallo: 0-500-1000-1500-2000-≥3000 mg/l Cl^-.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione, a 2-8°C.
Viraggio colore: da marrone a giallo.

QUANTOFIX® Cobalto — Cod. CM0091303

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa del cobalto in soluzione.
Se il colore della reazione non compare sulla scala colorata, sono presenti grandi quantità di altri ioni (Cu^{2+}, Hg^+). Per eliminare queste interferenze seguire le istruzioni indicate sulla confezione.

Intervallo: 0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l CO^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dopo la produzione.
Viraggio colore: da bianco a verde-blu.

QUANTOFIX® Cromati — Cod. CM0091301

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei cromati in soluzione.
Le interferenze dovute a Fe^{3+}, Cu^{2+} e ai molibdati vengono eliminate mediante aggiunta di acido ossalico cristallino o in soluzione concentrata.

Intervallo: 0-3-10-30-100 mg/l CrO_4^{2-}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a viola.

QUANTOFIX® Durezza carbonatica — Cod. CM0091323

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa della durezza da carbonati e bicarbonati. Questa durezza è quella frazione delle durezza totale che è dovuta al contenuto di ioni alcalino terrosi (Ca e Mg) corrispondenti agli ioni carbonato e bicarbonato presenti nell'acqua.
La durezza carbonatica è la parte di durezza totale che dà luogo alla formazione di incrostazioni di carbonati alcalino terrosi nelle caldaie.
Basi forti e altre sostanze che consumano acido provocano risultati errati.

Intervallo: 0-3-6-10-15-20°d (50-360 mg/l $CaCO_3$).
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore:da verde brillante a blu.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® EDTA Cod. CM0091335

Striscia per la rilevazione veloce e semplice di EDTA, NTA ed altri agenti complessanti in soluzione. Agenti complessanti come EDTA (etilendiamminotetracetato) o NTA (acido nitrilotriacetico) hanno sostituito i fosfati come additivi nelle soluzioni di lavaggio e detergenti.
Questa striscia è la soluzione ideale per controllare la concentrazione di tali soluzioni.
Nei laboratori di proteomica l'EDTA viene anche impiegato per rigenerare le colonne cromatografiche pre-caricate con Co e Ni, utilizzate per purificare le proteine ricombinanti. Prima della successiva analisi, la striscia viene utilizzata per controllare se l'EDTA è stato risciacquato via completamente. Si possono determinare anche i seguenti agenti complessanti:
acido nitrilotriacetico (NTA), acido cicloesandinitrilo-(1,2)-tetraacetico, acido dietiltrinitrilopentaacetico, acido bis (aminoetil) glicol-etere-N,N,N',N'-tetraacetico.
Fattore di conversione: 1 mg/l EDTA=0.7 mg/l NTA.

Intervallo: 0-100-200-300-400 mg/l EDTA.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da rosso a giallo.

QUANTOFIX® Ferro 100 Cod. CM0091308

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa di ferro (II) e ferro (III) in soluzione.
Il cobalto >50 mg Co^{2+}/l forma un colore giallo marrone. Questo può venir eliminato bollendo la soluzione con ditionito di sodio. Non si può determinare il ferro sotto forma di esacianoferrato. Questi complessi devono venir decomposti con acido solforico concentrato prima della determinazione del ferro.

Intervallo: 0-2-5-10-25-50-100 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a blu-viola.

QUANTOFIX® Ferro 1000 Cod. CM0091302

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa di Fe^{2+}/Fe^{3+} in soluzione.
Alcuni ioni di metalli pesanti se presenti in forti quantità provocano leggere variazioni di colore.
Questo può venire eliminato mediante aggiunta di una piccola quantità di cadmio in polvere.

Intervallo: 0-5-20-50-100-250-500-1000 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso scuro.

QUANTOFIX® Formaldeide Cod. CM0091328

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative in soluzioni acquose.
Utilizzo: la formaldeide è un gas incolore, solubile in acqua, di odore pungente. E' sospettata di essere cancerogena, irrita le mucose e provoca allergie. Le soluzioni acquose di formaldeide vengono usate nella produzione di materie plastiche (es. resine urea formaldeide), rivestimenti, adesivi, tessuti, pannelli truciolari, ecc. Vengono anche utilizzate come conservanti in prodotti cosmetici, prodotti biologici e preparati istologici. Le strisce analitiche sono adatte all'esame di soluzioni acquose e di estratti acquosi di prodotti solidi (es. truciolati). Per l'esame di prodotti detergenti, disinfettanti, shampoo e cosmetici è consigliabile diluire il campione.
Metodo: la reazione della formaldeide con un derivato del triazolo dà luogo a un colore da marrone chiaro a blu violetto.
La sola interferenza possibile è data da concentrazioni elevate di altre aldeidi che provocano colorazioni diverse da quelle riportate sulla scala colorata.

Intervallo: 0-10-20-40-60-100-200 mg/l HCHO.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da beige a blu-viola.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Fosfati Cod. CM0091320

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa degli ortofosfati (PO_4^{3-}) in soluzione.
Vengono rilevati solo gli ortofosfati. Altri fosfati, quali i poli-, i piro- e i metafosfati devono essere decomposti se si vuole determinare il fosforo totale.
Contenuti di silice (SiO_2) maggiori di 10 mg/l reagiscono nello stesso modo dando una colorazione azzurra e simulando una concentrazione di fosfati superiore al reale. Concentrazioni elevate di ioni solfuro (S^{2-}) producono una colorazione marrone nel campo di misura, mentre a concentrazioni più basse danno luogo a risultati inferiori al reale.
I seguenti ioni non interferiscono:
< di 1000 mg/l: Ag+, Al^{3+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Cr^{3+}, Mg^{2+}, Mn^{2+}, NH_4^+, Ni^{2+}, Zn^{2+}, Cl^-, F^-, NO_3^-, SO_4^{2-}, citrati, ossalati, tartrati;
< di 500 mg/l: Ca^{2+}; < di 250 mg/l: Pb^{2+}; < di 50 mg/l: Cu^{2+};
< di 25 mg/l: Fe^{3+}; < di 5 mg/l: Fe^{2+}; < di 2 mg/l: NO_2^-.

Intervallo: 0-3-10-25-50-100 mg/l PO_4^{3-} (solo orto-fosfato).
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a blu-verde.

QUANTOFIX® Lubricheck Cod. CM0091336

Utilizzando questa striscia la concentrazione dei lubrificanti di raffreddamento può essere determinata velocemente.
La concentrazione viene fornita come mmol KOH/l.
Utilizzando un fattore, il risultato può facilmente essere convertito in concentrazione di lubrificante di raffreddamento.

Intervallo: 0-15-50-75-130-200 mmol/l KOH.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a blu.

QUANTOFIX® Molibdeno Cod. CM0091325

Strisce analitiche e reagenti per la determinazione semi quantitativa del molibdeno.
Conservare le strisce in luogo fresco ed asciutto, al riparo dalla luce solare e a temperature inferiori a 30°C.

Intervallo: 0-5-20-50-100-250 mg/l Mo^{6+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a verde.

QUANTOFIX® Nichel Cod. CM0091305

Strisce analitiche per la determinazione semi quantitativa del nichel in soluzione.
Se il colore della reazione non compare sulla scala colorata sono presenti forte quantità di altri ioni (Co^{2+}, Hg^+).
Per eliminare queste interferenze seguire le istruzioni fornite con la confezione.

Intervallo: 0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l Ni^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso brillante.

QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti Cod. CM0091313

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei nitrati e dei nitriti.
Nota: I nitriti interferiscono con la determinazione dei nitrati e perciò le strisce contengono un settore in più per i nitriti. Se questo settore diventa rosso, indicando la presenza di nitriti l'NO_2^- deve essere decomposto con acido solfammico (acido ammidosolfonico) (Cod. CM0918973). Dopo la decomposizione dei nitriti si deve ripetere, la determinazione dei nitrati con un'altra striscia. Seguendo questo procedimento si possono misurare 10 mg/l (10 ppm) di nitrati anche in presenza di 1000 mg/l (1000 ppm) di nitriti. Conservare le strisce in un luogo fresco e asciutto al riparo dalla luce.

Intervallo: Nitrati 0-10-25-50-100-250-500 mg/l NO_3^-.
Nitriti 0-1-5-10-20-40-80 mg/l NO_2^-.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso-viola.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Nitriti — Cod. CM0091311

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei nitriti in soluzione.
Tra pH 1 e 13 la reazione non risente del valore di pH della soluzione in esame. Soluzioni fortemente acide devono venir tamponate con acetato di sodio mentre quelle fortemente alcaline con acido citrico ad un pH tra 3 e 5.
Nota: Conservare le strisce analitiche per i nitriti in un luogo fresco e asciutto al riparo dalla luce.

Intervallo: 0-1-5-10-20-40-80 mg/l NO_2^-.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso-viola.

QUANTOFIX® Nitriti 3000 — Cod. CM0091322

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa di concentrazioni elevate di nitriti (NO_2^-) in soluzione.
Tra pH 2 e 12 la reazione non risente del valore di pH.
Modificare il pH a 4÷6 delle soluzioni fortemente acide con soluzione diluita di idrato sodico e quello delle soluzioni fortemente basiche con acido solforico diluito.
Nota: Conservare le strisce per nitriti il luogo fresco e asciutto, al riparo dalla luce solare.

Intervallo: 0-0,1-0,3-0,6-1-2-3 g/l NO_2^-.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a rosso.

QUANTOFIX® Nitriti/pH — Cod. CM0091338

La striscia permette la determinazione veloce e semplificata del nitrito e del pH nei lubrificanti di raffreddamento, due parametri molto importanti.

Intervallo: 0-1-5-10-20-40-80 mg/l NO_2^-.
pH 6.0-6.4-6.7-7.0-7.3-7.6-7.9-8.2-8.4-8.6-8.8-9.0-9.3-9.6
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso-viola (NO_2^-)
da giallo/arancio a viola/rosso (pH).

NEW!

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Perossidi 25 Cod. CM0091319

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa del perossido di idrogeno (acqua ossigenata; H_2O_2) e dei perossidi in soluzione.
Adatte anche per la valutazione di altri idroperossidi inorganici e organici. Per la determinazione degli idroperossidi nei solventi organici si deve bagnare la zona reattiva con una goccia d'acqua dopo che il solvente sia evaporato.
Nell'intervallo di pH tra 2 e 12 la reazione non risente del valore di pH. Soluzioni fortemente acide vanno tamponate con acetato di sodio. Soluzioni fortemente basiche vanno portate a pH 5÷7 con acido citrico. Solo agenti ossidanti forti sono in grado di dare risultati falsamente positivi.

Intervallo: 0-0,5-2-5-10-25 mg/l H_2O_2 .
(Limite di sensibilità per acido peracetico: 1 mg/l).
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a blu.

QUANTOFIX® Perossidi 100 Cod. CM0091312

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dell'acqua ossigenata (perossido di idrogeno) in soluzione. Le strisce sono adatte anche per la determinazione di altri idroperossidi inorganici e organici. Per la determinazione di idroperossidi in solventi organici si deve bagnare la zona reattiva con una goccia d'acqua dopo che il solvente sia evaporato. Tra pH 2 e 9 la reazione non dipende dal valore del pH. Soluzioni fortemente acide devono venir tamponate con acetato di sodio e quelle fortemente alcaline con acido citrico a pH 5-7. Oltre a questo solo i forti ossidanti possono interferire.
(limite di sensibilità per l'acido peracetico: 2 mg/l)

Intervallo: 0-1-3-10-30-100 mg/l H_2O_2.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione a 2-8°C.
Viraggio colore: da bianco a blu.

QUANTOFIX® Perossidi 1000 Cod. CM0091333

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dell'acqua ossigenata (perossido di idrogeno) in soluzione. Le strisce sono adatte anche per la determinazione di altri idroperossidi inorganici e organici. Per la determinazione di idroperossidi in solventi organici si deve bagnare la zona reattiva con una goccia d'acqua dopo che
il solvente sia evaporato. Tra pH 2 e 9
la reazione non dipende dal valore del pH.
Soluzioni fortemente acide devono venir tamponate con acetato di sodio e quelle fortemente alcaline con acido citrico a pH 5-7. Oltre a questo solo i forti ossidanti possono interferire.

Intervallo: 0-50-150-300-500-800-1000 mg/l H_2O_2.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione a 2-8°C.
Viraggio colore: da bianco a marrone.

QUANTOFIX® Potassio Cod. CM0091316

Strisce analitiche e reattivo per determinare semi-quantitativamente il potassio nelle soluzioni.
Concentrazioni di ioni sodio superiori a 3000 mg/l abbassano i risultati. Le seguenti concentrazioni di ioni non interferiscono: < di 1000 mg/l: Al^{3+}, Ba^{2+}, Bi^{3+}, Ca^{2+}, $Fe^{2+/3+}$, Mg^{2+}, Mn^{2+}, Sr^{2+}, Zn^{2+}; < di 200 mg/l: NH_4^+, $Hg^{+/2+}$, Ti^+; < di 25 mg/l S^{2-}.
Proteggere le strisce dalla luce solare e dall'umidità.
Conservare sotto i 30°C.

Intervallo: 0-200-400-700-1000-1500 mg/l K^+.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo ad arancio.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX QUAT

Cod. CM0091337

La striscia è adatta alla determinazione veloce ed affidabile dei composti dell'ammonio quaternario (QUAT) nelle soluzioni. I QUAT sono usati di frequente per la disinfezione di dispositivi medici e superfici.
Il test è calibrato per il cloruro di Benzalconio. Vengono forniti anche i fattori di conversione per molti altri composti dell'ammonio quaternario.

Intervallo: 0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l cloruro di benzalconio.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a blu-verde.

QUANTOFIX® Rame

Cod. CM0091304

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa del rame in soluzione.

Intervallo: 0-10-30-100-300 mg/l Cu^{+}/Cu^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a rosso-viola.

QUANTOFIX® Solfati

Cod. CM0091329

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei solfati in soluzione.
Le strisce QUANTOFIX® Solfati si basano sugli stessi principi generali delle strisce AQUADUR (vedere pag. 26). Tra pH 4 e 8 la reazione è indipendente dal pH della soluzione. Campioni fortemente acidi vanno regolati con acetato sodico, mentre per le soluzioni fortemente alcaline si usa acido tartarico. I seguenti ioni interferiscono solo al di sopra delle concentrazioni indicate: >1000 mg/l: BrO_3^-, ClO_3^-, CrO_4^{2-}, SO_3^{2-}, $S_2O_5^{2-}$, SeO_3^{2-}. >500 mg/l: $S_2O_4^{2-}$. >100 mg/l: CN^-, S^{2-}

Intervallo: <200->400->800->1200->1600 mg/l SO_4^{2-}
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da rosso a giallo.

QUANTOFIX® Solfiti

Cod. CM0091306

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dei solfiti in soluzione.
Questo test viene utilizzato per controllare la concentrazione di solfiti in alimenti trattati con composti dello zolfo per aumentarne la shelf-life. Nel settore enologico il controllo dei solfiti è importante per monitorare la produzione e la qualità dei vini.
Soluzioni fortemente o anche debolmente acide devono venir tamponate con acetato di sodio prima del saggio in quanto la reazione con i solfiti non avviene in soluzione acida. I solfuri interferiscono in quanto anch'essi fanno sviluppare un colore rosso in soluzione neutra.Questa interferenza può essere eliminata aggiungendo un eccesso di ioni nichel. Il solfuro di nichel che si forma può venire eliminato mediante filtrazione. Forti quantità di sostanze riducenti quali l'acido ascorbico o il cloruro di idrossilammonio interferiscono abbassando il valore dei solfiti.

Intervallo: 0-10-25-50-100-250-500-1000 mg/l SO_3^{2-}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a salmone.

Strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

QUANTOFIX® Stagno — Cod. CM0091309

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa dello stagno in soluzione. Nell'industria alimentare questa striscia viene utilizzata per controllare succhi di frutta o conserve. In funzione delle condizioni di conservazione e della qualità del rivestimento interno dell'imballaggio, quantità significative di stagno possono migrare nel prodotto, con effetti negativi sul sapore dell'alimento. Il controllo dello stagno quindi assicura un'ottima qualità dell'alimento.

Intervallo: 0-10-25-50-100-250-500 mg/l Sn^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a blu scuro.

QUANTOFIX® Zinco — Cod. CM0091310

Strisce analitiche e reattivi per la determinazione semi-quantitativa dello zinco (Zn^{2+}) in soluzione.
I seguenti ioni interferiscono solo a concentrazioni superiori a: > di 1000 mg/l: Ag^{+}, Al^{3+}, Bi^{3+}, Ca^{2+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn^{2+}, NH_4^{+}, Pb^{2+}, Sn^{2+}, Sn^{4+}, Cl^{-}, CrO_4^{2-}, NO_2^{-}, NO_3^{-}, PO_4^{3-}, SCN^{-}, SO_3^{2-}, SO_4^{2-}, acetati, ascorbati, citrati, ossalati, tartrati.
I seguenti ioni abbassano i risultati: > di 500 mg/l Cr^{3+}; > di 200 mg/l CN^{-}; > di 100 mg/l Mg^{2+}; > di 50 mg/l S^{2} > di 25 mg/l Ni^{2+}.
La presenza di Cu^{2+}, > di 10 mg/l di $Hg^{+}/^{2+}$ (si precipita con polvere di ferro o di cadmio in soluzione debolmente acida) e > di 50 mg/l MnO_4^{-} (si distrugge con cloruro di idrossilammonio in soluzione acida) provocano una colorazione marrone della zona reattiva.

Intervallo: 0-2-5-10-25-50-100 mg/l Zn^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da arancio a rosso.

QUANTOFIX® Acquari — Cod. CM0091326/27

Strisce multiple

Strisce analitiche per la determinazione semi-quantitativa della durezza totale (Ca^{2+}, Mg^{2+}), della durezza carbonatica (HCO_3^{-}, CO_3^{2-}) e del pH nell'acqua degli acquari.
La **durezza totale** dell'acqua è dovuta al suo contenuto di sali di calcio e di magnesio (Ca^{2+}, Mg^{2+}). La misura della durezza totale è data dalla somma di questi sali.
La **durezza carbonatica** è solo una frazione della durezza totale ed è dovuta alla parte di elementi alcalino terrosi (Ca e Mg) corrispondenti agli ioni carbonato e bicarbonato (CO_3^{2-} e HCO_3^{-}) presenti nell'acqua. La durezza carbonatica rappresenta una misura della capacità tampone di un'acqua.
Un'acqua con un basso contenuto di durezza carbonatica non è sufficientemente tamponata e di conseguenza il valore del pH può presentare ampie fluttuazioni.
Il **valore del pH** indica se l'acqua è acida, neutra o alcalina (basica). Se il valore del pH è uguale a 7 l'acqua è neutra.
Con valori inferiori a 7 l'acqua è acida.
Per valori superiori a 7 la reazione è alcalina (basica).
Le strisce multiple QUANTOFIX® consentono di ottenere facilmente misure orientative dei tre parametri molto importanti per un'acqua da acquario.

Intervalli:
durezza totale 0°-5°-10°-15°- 20°-25° d
durezza carbonatica 0°-3°-6°-10°-15°-20° d
pH 6,4-6,8-7,2-7,6-8,0-8,4
Sufficiente per: 100 (CM0091326) o 25 analisi (CM0091327).
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore:
da verde a rosso (durezza totale)
da verde brillante a blu (durezza carbonatica)
da giallo a rosso (pH).

Strisce analitiche e cartine per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

Altre cartine e strisce analitiche per determinazioni semi quantitative di ioni e di altre sostanze

Cartine analitiche/ Strisce analitiche	Determinazione di	Intervallo	Variazioni di colore	Confezione	Cod. art
Ag-FIX (Cartine analitiche)	Argento	0-1-2-3-5-7-10 g/l Ag^+	da giallo a marrone	rotolo da 5 m	**CM0090740**
Ag-FIX (Cartine analitiche)	Argento e pH	0-0,5-1-2-3-5-7-10 g/l Ag^+ pH 4-5-6-7-8	da giallo a marrone da giallo a blu	scatola da 100 strisce	**CM0090741**
Floruri	Ioni floruro	0-2-5-10-20-50-100 mg/l F^-	da rosso a bianco	scatola con 30 dischi analitici	**CM0090734**
Indicatore di umidità	Umidità atmosferica	20-30-40-50-60-70-80 %	da rosa a blu	scatola con 12 etichette autoadesive 50x100 mm	**CM0090801**
Piscine	Cloro libero Alcalinità pH	0-1-3-5-10 mg/l (ppm) Cl2 0-80-120-180-240 mg/l (ppm) $CaCo^3$ 6,4-6,8-7,2-7,6-8,4	da giallo a violetto da verde chiaro a verde scuro da giallo a rosso	scatola da 50 strisce 6x95 mm	**CM0090752**
SALTESMO	Ioni alogeni	0-0,25-0,5-1-2-3-4-5 g NaCl/l	da rosso a giallo	scatola con 30 dischi analitici	**CM0090608**
Strisce per ozono	Ozono in aria	<90, 90-150, 150-210, >210 $\mu g/m^3O_3$	da bianco a marrone	scatola da 12 strisce 10x95 mm	**CM0090736**

Argento — Cod. CM0090740

cartine Ag-FIX per determinazioni semi quantitative in soluzioni fotografiche

Ciascuna confezione è fornita di scala colorata con le seguenti graduazioni: 0 - 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 10 g/l Ag^+
Le cartine non sono adatte all'impiego con soluzioni a pH inferiore a 4. Concentrazioni più alte di 10 g/l sono esaminabili dopo diluizione.

Shelf-life: almeno 2 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a marrone.

Argento — Cod. CM0090741

strisce analitiche Ag-FIX per determinazioni semi-quantitative di argento e pH in soluzioni fotografiche

Durante l'uso di un bagno di fissaggio per pellicole fotografiche è necessario controllare sia il contenuto d'argento che il valore del pH. Una diminuzione della capacità di fissaggio è indicata sia da un aumento della concentrazione dell'argento che da una alterazione del pH. Le strisce Ag-FIX permettono un facile controllo simultaneo dei due parametri.
Ogni striscia è dotata di due zone di carta fissate sulla plastica, una per l'argento, l'altra per il pH. Dopo aver immerso la striscia nella soluzione in esame si confrontano i colori assunti dalle due zone sensibili con quelli delle rispettive scale colorate.

Intervallo: 0 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 10 g/l Ag^+
4 - 5 - 6 - 7 - 8 pH
Sufficiente per: 100 analisi.
Shelf-life: almeno 2.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a marrone (argento)
da giallo a blu (pH).

Strisce analitiche e cartine per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

Strisce analitiche AQUADUR® per la determinazione della durezza dell'acqua

Cod. CM0091201/20

La durezza dell'acqua dipende dal suo contenuto di sali di calcio e magnesio.
La valutazione complessiva di questi sali fornisce il valore della durezza.
In Europa si esprime in gradi ed è importante notare se si tratta di gradi tedeschi, francesi o inglesi.
Negli Stati Uniti si esprime semplicemente in mg/l di $CaCO_3$.

1° tedesco di durezza (1° d) = 10 mg/l CaO
1° inglese di durezza (1° e) = 14,3 mg/l $CaCO_3$
1° francese di durezza (1° f) = 10 mg/l $CaCO_3$
Fattori di conversione: 1° d= 1,25 °e = 1,78 °f = 0,178 mmol/l

Indipendentemente da questi valori, l'acqua viene spesso descritta come "molle" o "dura".
A questi termini corrispondono in generale i seguenti valori:
meno di 50 mg $CaCO_3$/l = acqua molto molle
50 - 120 mg $CaCO_3$/l = acqua molle
120 - 240 mg $CaCO_3$/l = acqua mediamente dura
240-360 mg $CaCO_3$/l = acqua dura
sopra 360 mg $CaCO_3$/l = acqua molto dura

La misura della durezza in un'acqua è spesso importante dove non esistono attrezzature di laboratorio per la sua esecuzione. In questi casi le strisce AQUADUR® forniscono un metodo rapido per una misura indicativa. Il colore cambia da verde a rosso.
La loro sensibilità è adeguata per piccoli stabilimenti tessili, per lavanderie, piccoli acquedotti, impianti termici, come pure per pescicolture, acquari e per l'uso domestico.
Per quanto riguarda l'utilizzo domestico dei detersivi le loro confezioni suggeriscono dosaggi diversificati sulla base delle seguenti suddivisioni:
0-15° f dolce
15-25 media
>25 dura

Intervallo	Variazioni di colore	Confezione	Cod.art.
<3 . >5 . >10 . >15 .>20 . >25 °d	verde → rosso	Scatola da 100 strisce 6x95 mm	**CM0091201**
<3 . >4 . >7 . >14 . >21 °d	verde → rosso	Scatola da 100 strisce 6x95 mm	**CM0091220**
<3 . >4 . >7 . >14 . >21 °d	verde → rosso	1000 Strisce confezionate singolarmente 22x95 mm	**CM0091224**
<3 . >5 . >10 . >15 .>20 . >25 °d	verde → rosso	Scatola da 50 buste contenente 3 strisce confezionate singolarmente	**CM0912902**

Strisce analitiche e cartine per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

Fluoruri

Cod. CM0090734

dischi analitici per la determinazione semi-quantitativa dei fluoruri in forma ionica in acque superficiali e di falda

La reazione è basata sulla decolorazione di un complesso colorato dell'alluminio da parte degli ioni fluoruro.
Il test è adatto ad un controllo rapido delle concentrazioni di fluoruri allo scopo di definirne gli ordini di grandezza e i valori prossimi o superiori ad un determinato limite. I clorati e i bromati provocano una decolorazione bianca della cartina. L'aggiunta di ditionito di sodio (idrosolfito, $Na_2S_2O_4$) annulla questa interferenza senza modificare la reazione dei fluoruri. Anche concentrazioni elevate di solfati provocano decolorazione, ma l'aggiunta di cloruro di bario ($BaCl_2$) elimina l'interferenza. Se si analizzano soluzioni molto colorate si deve tener conto dell'influenza del loro colore sulla determinazione dei fluoruri.

Intervallo: 0 - 2 - 5 - 10 - 20 - 50 - 100 mg/l F^-.
Sufficiente per: 30 analisi.
Shelf-life: almeno 2 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da rosso a bianco.

Umidità

Cod. CM0090801

cartine per determinarne il contenuto relativo nell'atmosfera

Rappresentano un metodo semplice per il controllo di questo parametro e consistono in una serie di zone di carta assorbente impregnate di prodotti diversi che fanno cambiare il colore da blu a rosa e viceversa in funzione dell'umidità relativa dell'aria. Vengono fornite sotto forma di etichetta autoadesiva di 50 x 100 mm e permettono letture nell'intervallo 20 - 80%.

Intervallo: 20 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80% r. H.
Confezione: scatola con 12 etichette autoadesive.
Viraggio colore: da rosa a blu.

Piscine

Cod. CM0090752

strisce analitiche per determinazioni semi-quantitative di cloro libero, alcalinità e pH

I parametri descritti sono molto importanti per l'acqua delle piscine.
La striscia viene immersa nella piscina e mossa avanti e indietro per 5 volte. Si ottiene il risultato entro 30 secondi.

Intervalli: cloro libero 0-0,5-1-3-5-10 mg/l (ppm) Cl_2
alcalinità 0-80-120-180-240 mg/l (ppm) $CaCO_3$
pH 6,4-6,8-7,2-7,6-8,4
Sufficiente per: 50 analisi.
Shelf-life: almeno 2 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da giallo a viola (cloro libero). da verde chiaro a verde scuro (alcalinità). da giallo a rosso (pH).

Strisce analitiche e cartine per determinazioni semi-quantitative

Descrizione dei singoli parametri

Ozono

Cod. CM0090736

strisce per determinazioni orientative del suo contenuto in aria

L'ozono è un gas incolore tossico. Irrita gli occhi e le mucose e può causare disturbi respiratori. Un contenuto di 180 µg/m^3 viene considerato un valore critico, al di sopra del quale le persone sensibili dovrebbero evitare sforzi fisici. I valori di concentrazione di ozono resi pubblici dai mezzi di comunicazione rappresentano la situazione in prossimità delle stazioni di controllo. Le concentrazioni in altre località possono essere molto diverse dai valori pubblicizzati a causa di particolari condizioni meteorologiche e chimiche influenzate dal vento, dalla radiazione solare e dai gas di scarico degli automezzi. Per questi motivi è consigliabile eseguire misure locali delle concentrazioni di ozono. Le strisce analitiche per ozono sono un comodo mezzo per misure orientative in aria. Sono simili alle strisce QUANTOFIX® e consistono in strisce di plastica larghe 10 mm che portano fissata ad una estremità una zona di carta sensibile. Sono facili da usare.

Interferenze: altri agenti ossidanti, ad esempio il cloro, provocano la stessa variazione di colore e simulano valori più elevati di ozono. I valori sono validi per umidità atmosferica relativa compresa tra 30 e 60%.
Umidità inferiori al 30% abbassano il risultato, sopra il 60% si ottengono valori più elevati del reale.

Intervallo: < 90, 90-150, 150-210, > 210 µg/m^3 ozono
Sufficiente per: 12 analisi.
Shelf-life: almeno 1.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da bianco a marrone.

Saltesmo

Cod. CM0090608

cartine SALTESMO per determinarne il contenuto come ioni negli alimenti

Il saggio si basa su una reazione di doppia decomposizione tra gli alogenoioni (Cl^-, Br^-, I^-) ed un sale d'argento colorato che viene decolorato. Anche se le cartine reagiscono con tutti gli alogenuri (sali di elementi alogeni), esse vengono più frequentemente impiegate per la determinazione dei cloruri e indirettamente del contenuto di cloruro di sodio. Le cartine SALTESMO sono particolarmente consigliabili per questo utilizzo.
L'uso più comune è nel settore alimentare. La valutazione del contenuto di alogenuri totali di un prodotto alimentare, trasformato nel valore corrispondente di cloruro di sodio, è una pratica accettata per l'uso corrente.

Intervallo: le cartine SALTESMO permettono la valutazione semi quantitativa del cloruro di sodio con le seguenti graduazioni: 0 - 0,25 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 g/l di NaCl.
Sufficiente per: 30 analisi.
Shelf-life: almeno 1.5 anni dalla produzione.
Viraggio colore: da rosso a giallo.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Permettono determinazioni qualitative di ioni e composti chimici. Forniscono l'informazione sulla presenza, al di sopra di un determinato limite di rivelabilità, di un determinato componente.

Alcune di queste cartine possono essere utilizzate per specifiche applicazioni.

Impiego di cartine analitiche per determinazioni qualitative

Determinazione	Cartine analitiche	Confezione	Cod. art.
Acqua in solventi organici	WATESMO, cartine analitiche	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090609**
Acqua sul fondo dei serb. di carburanti	AQUATEC, strisce	Scatola da 100 strisce 10x200 mm	**CM0090742**
Distribuzione dell'acqua nel burro	WATOR, cartine analitiche	Scatola da 50 strisce 40x78 mm	**CM0090610**
Ioni alluminio (Al^{3+})	ALLUMINIO, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090721**
Ammonio, ioni ammonio (NH_4^+)	AMMONIO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090722**
Antimonio (Sb^{3+}) ioni	ANTIMONIO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090723**
Argento, ioni argento (Ag^+)	ARGENTO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090732**
Arsenico, arsina (As, AsH_3)	ARSENICO, cartine anal. = cartine bromuro di merc.	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090762**
Bismuto (Bi^{3+})	BISMUTO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090733**
Cianuri e acido cianidrico (HCN)	CYANTESMO	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090604**
Cloro, alogeni liberi	CHLORTESMO	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090603**
Cobalto (Co^{2+}) ioni	COBALTO, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090728**
Cromo, cromati (Cr(VI))	CROMO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090724**
Acido borico, borati	Cartine alla curcuma	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090747**
Ferro (II) + ferro (III) (Fe^{2+}, Fe^{3+})	FERRO, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090726**
Ferro (II) (Fe^{2+})	FERRO FERROSO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090725**
Floruri, acido fluoridrico gass.(F,H_2F_2)	FLORURI, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090750**
Fosfatasi acida	PHOSPHATESMO KM	Scatola da 25 strisce 15x30 mm	**CM0090607**
Fosfatasi alcalina nel latte	PHOSPHATESMO MI	Scatole da 50 strisce 10x95 mm	**CM0090612**
Idrogeno solforato (H_2S), ioni solfuro (S^{2-})	PIOMBO ACETATO, cartine impregnate	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090744**
Idrogeno solforato (H_2S), ioni solfuro (S^{2-})	PIOMBO ACETATO, cartine impregnate	Libretto con 100 strisce 10x75 mm	**CM0090746**
Leuco, punto finale di conversione	INDANTRENE, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090751**
Mastiti	MASTITE STREPTOCOCCICA, cartine analitiche	Confezione da 20 strisce	**CM0090748**
Nichel (II) ioni (Ni^{2+})	NICHEL, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090730**
Nitrati e nitriti (NO_3^-), NO_2^-)	NITRATESMO	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090611**
Olio in acqua o in terreno	OLIO, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090760**
Sangue in tracce (perossidasi)	PEROXTESMO KM	Scatola da 25 cartine analitiche 15x30 mm	**CM0090605**
Perossidasi negli alimenti	PEROXTESMO KO	Scatola da 100 strisce 15x15 mm	**CM0090606**
Perossidasi nel latte	PEROXTESMO MI	Scatola da 100 strisce 15x15 mm	**CM0090627**
Piombo, ioni piombo (Pb, Pb^{2+})	PLUMBTESMO	Scatola da 40 strisce 25x40 mm	**CM0090602**
Potassio, ioni (K^+)	POTASSIO, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090727**
Riducenti, So_2, ioni solfito	POTASSIO IODATO, cartine impregnate	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090753**
Ioni nitrito (NO_2^-) acido nitroso (HNO_2) ozono (O_3)	Amido ioduro 816N (sensibilità normale)	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090754**
Ioni nitrito (NO_2^-) acido nitroso (HNO_2) ozono (O_3)	Amido ioduro 816N (sensibilità normale)	Libretto con 100 strisce 10x75 mm	**CM0090756**
Ioni nitrito (NO_2^-) acido nitroso (HNO_2) ozono (O_3)	Amido ioduro 616 T (per saggi alla tocca)	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090758**
Residui proteici	INDIPRO	Scatola da 60 strisce 10x95 mm	**CM0090765**
Rame (II) ioni (Cu^{2+})	RAME, cartine analitiche	Scatola da 200 strisce 20x70 mm	**CM0090729**
Rame (Cu, Cu^+, Cu^{2+})	CUPROTESMO	Scatola da 40 strisce 25x40 mm	**CM0090601**
Solfiti (SO_2) anidride solforosa	SOLFITI, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090763**
Solfuri	SOLFURI, cartine analitiche	Contenitore con rotolo da 5 m	**CM0090761**
Zirconio (Zr^{4+}) ioni	ZIRCONIO, cartine analitiche	Scatola da 100 strisce 20x70 mm	**CM0090721**

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Acqua in fase liquida o di vapore Cod. CM0090609

Cartine WATESMO per la rivelazione della presenza di acqua

La cartina è utilizzata per controllare eventuali perdite da tubi o per rilevare la presenza di acqua liquida. Può anche essere utilizzata per controllare se prodotti sensibili all'umidità, come componenti elettronici, sono esposti ad essa. Questo aiuta ad evidenziare eventuali lamentele ingiustificate. Nei laboratori chimici la cartina è impiegata per controllare i solventi.
Se la cartina resta incolore dopo evaporazione del solvente, il solvente è anidro. Nelle reazioni sensibili all'acqua la cartina può quindi essere impiegata con sicurezza. Per rilevare vapore acqueo nei gas la cartina viene inumidita con isopropanolo anidro. Il gas viene direzionato sulla cartina. La presenza di vapore acqueo è indicata dalla comparsa di un colore blu.

Presentazione: rotolo da 5m.
Viraggio colore: da azzurro a blu scuro.

Acqua nei serbatoi di carburanti e combustibili Cod. CM0090742

Strisce AQUATEC® per gasolio e olio combustibile

Capita frequentemente che sul fondo dei serbatoi di carburanti e combustibili si accumuli nel tempo uno strato d'acqua. Sono disponibili particolari strisce che permettono di misurare lo spessore di questo strato d'acqua.
Sono costituite di un film di poliestere spesso 0,2 mm di dimensioni 10 x 200 mm coperto su un lato da uno strato blu scuro di materiale solubile in acqua ma insolubile negli idrocarburi.
Per determinare la presenza d'acqua si fissa la striscia sensibile ad un pezzo piatto di lamiera d'acciaio inossidabile lungo circa 25 cm, largo 3 cm e spesso 3 mm, facendo coincidere le parti inferiori.
Mediante un filo o uno spago sottile si cala l'insieme fino a toccare il fondo del serbatoio.
Se vi è presenza d'acqua sul fondo, lo strato blu viene dissolto per una altezza corrispondente a quella dello strato d'acqua, se la piastrina viene tenuta perfettamente verticale.
La prova dura 15-20 secondi.

Limite di sensibilità: in funzione della geometria del serbatoio, circa 1-2mm di strato d'acqua.
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da blu a incolore.

Acqua nel burro Cod. CM0090610

Cartine WATOR per identificare la distribuzione dell'acqua nel burro

Seguono le norme tedesche DIN 10 311.

La cartina permette la veloce e semplice determinazione della distribuzione dell'acqua nel burro. Può essere considerata come una versione della cartina Watesmo per l'industria lattiero-casearia.
La conservabilità del burro è legata alle dimensioni delle particelle d'acqua distribuite nel grasso. Di conseguenza è importante poter seguire la distribuzione dell'acqua durante le fasi di lavorazione o prima dell'immagazzinamento di grandi quantità di burro.
Sono disponibili tavole di valutazione secondo il sistema a 5 punti.
A contatto con l'acqua le cartine WATOR sviluppano macchie blu scuro, le cui dimensioni e distribuzione indicano come si disperde l'acqua nel burro.
Per rilevare presenza di acqua per applicazioni diverse raccomandiamo la cartina Watesmo, cod. CM0090609.

Sufficiente per: 50 analisi.
Viraggio colore: da azzurro a blu scuro.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Alluminio

Cod. CM0090721

cartine per rivelarne la presenza

In presenza di ioni alluminio (Al^{3+}) si formano macchie di colore rosso brillante su fondo giallo. Ferro, zinco, rame e manganese interferiscono con la determinazione dell'alluminio. Utilizzando una procedura diversa, la cartina può essere impiegata per la determinazione dello zirconio.

Limite di sensibilità: 10 mg/l Al^{3+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da giallo a rosso brillante.

Ammonio

Cod. CM0090722

cartine per rivelarne la presenza

Sono sensibili agli ioni ammonio come pure all'ammoniaca gassosa. Le cartine sono bianche e in presenza di ioni ammonio, per i quali sono specifiche, o di ammoniaca gassosa assumono un colore giallo marrone.

Limite di sensibilità: 10 mg/l NH_4^+
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a bruno-giallastro.

Antimonio

Cod. CM0090723

cartine per rivelarne la presenza

In presenza di ioni antimonio [Sb(III)] si formano macchie rosso arancio su sfondo giallo. L'antimonio pentavalente [Sb(V)] deve essere ridotto a [Sb(III)] mediante magnesio metallico. Queste cartine sono specifiche per l'antimonio.

Limite di sensibilità: 5 mg/l Sb^{3+}
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo a arancio-rosso.

Argento

Cod. CM0090732

cartine per rivelarne la presenza

Se si è in presenza di ioni (Ag^+) si formano macchie rosso porpora su sfondo rosa salmone. Interferenze provocate da ioni mercurio e rame (Hg^{2+}, Cu^{2+}) sono facilmente eliminabili. L'oro, il platino e il palladio producono colorazioni simili a quelle dovute all'argento, ma sono facili da mascherare.

Limite di sensibilità: 20 mg/l Ag^+.
Sufficiente per: 40 analisi.
Viraggio colore: da salmone a rosso-viola.

Arsenico

Cod. CM0090762

cartine per rivelarne la presenza
Cartine impregnate con bromuro di mercurio

Questa cartina permette la rilevazione semplificata dell'arsina AsH3 in fase gassosa. L'arsenico in soluzione deve essere convertito in AsH3 con Zn/acido e strippato dalla soluzione. L'arsina viene rilevata direttamente nello strato di confine tra aria ed acqua.
Applicazioni: determinazioni di arsenico in mosti d'uva e vini. Determinazioni di arsina in aria per le quali le cartine dovrebbero essere bagnate con anidride acetica.

Limite di sensibilità: 0,5 µg As
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a marrone-nero.

Bismuto

Cod. CM0090733

cartine per rivelarne la presenza

Gli ioni bismuto fanno comparire una colorazione rosso arancio su sfondo giallo pallido. Molti cationi producono macchie gialle che tuttavia non interferiscono con la determinazione del bismuto.
In presenza di acido nitrico la sensibilità risulta ridotta.
La soluzione in esame non dovrebbe contenere più del 2-3% di acido nitrico (HNO_3).

Limite di sensibilità: 60 mg/l Bi^{3+}
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo pallido ad arancio-rosso.

Cianuri e acido cianidrico

Cod. CM0090604

Cartine CYANTESMO per determinare la presenza di cianuri e acido cianidrico in soluzioni acquose ed estratti

Cianuri ed acido cianidrico si possono formare ad esempio nelle acqueviti di frutta durante le fasi di produzione e sono tossici anche a basse concentrazioni. Per rilevare i cianuri in soluzione, una goccia di acido solforico concentrato viene aggiunta a 10ml di campione. L'acido cianidrico gassoso che si sviluppa può essere rilevato nello strato di confine tra acqua ed aria.

Limite di sensibilità: 0,2 mg/l HCN
Presentazione: rotolo da 5 m.
Viraggio di colore: da verde pallido a blu.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Cloro, bromo, iodio liberi in acqua Cod. CM0090603

Cartine CHLORTESMO per la determinazione qualitativa di alogeni liberi

In presenza di questi alogeni la carta giallo pallido diventa blu. L'acido nitroso libero interferisce ma non lo fanno gli ioni nitrito (NO_2^-). L'interferenza può essere eliminata mediante aggiunta di acido solfammico (Cod. CM0918973).

Limite di sensibilità: 1 mg/l di cloro.
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo pallido a blu.

Cobalto Cod. CM0090728

cartine per rivelarne la presenza

Le cartine bianche diventano blu a contatto di ioni cobalto (Co^{2+}). Le interferenze provocate da ferro e rame vengono facilmente eliminate seguendo le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso.
I saggi non distruttivi per la rilevazione della presenza di cobalto si eseguono nel modo seguente: si applica una goccia di una soluzione acida costituita da 50 ml di acqua ossigenata al 3%, 7,5 ml di acido fosforico all'85%, 5 ml di acido cloridrico al 37% sulla superficie ben sgrassata dell'acciaio da esaminare. Dopo 30-60 secondi si assorbe la goccia con la cartina per cobalto. La presenza di cobalto è indicata da un colore blu di intensità più o meno forte a seconda della concentrazione.
Con questa procedura contenuti di cobalto superiori allo 0,5% sono rilevati con sicurezza.

Limite di sensibilità: 25 mg/l Co^{2+}.
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da bianco a blu.

Cromo Cod. CM0090724

cartine per rivelarne la presenza

Queste cartine mostrano macchie viola su sfondo bianco in presenza di soluzioni contenenti cromo sotto forma di cromati. Gli ioni Cr^{3+} devono essere trasformati in cromati. Le interferenze provocate da sali di Hg^{2+} e dai molibdati sono facilmente eliminabili.
I saggi non distruttivi per rivelare la presenza di cromo si eseguono nel seguente modo: applicare una goccia di soluzione acida, composta da 1 volume di acido cloridrico al 37% e da 4 volumi di acqua ossigenata al 3%, sulla superficie ben sgrassata dell'acciaio in esame. Dopo 10-30 secondi aggiungere 1 goccia di soluzione di sodio idrossido.
Premere quindi la cartina sul precipitato formatosi, quindi introdurla in una soluzione di acido solforico diluito. In presenza di cromo compare una macchia viola. Con questa procedura, contenuti di cromo superiori a 0.1% vengono rilevati con sicurezza.

Limite di sensibilità: 2 mg/l Cr^{3+} o 5 mg/l CrO_4^{2-}
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a viola.

Curcuma Cod. CM0090747

cartine impregnate

L'impregnazione è fatta con curcumina, colorante giallo estratto dalle radici di Curcuma tinctoria (zenzero giallo) e serve a rivelare acido borico e borati.
La soluzione in esame viene acidificata a pH 1-2 con acido cloridrico, la cartina alla curcuma viene immersa nella soluzione acidificata e poi lasciata seccare. La cartina gialla diventa da arancio a rossa in funzione della concentrazione di borati presente.
Se la zona reattiva secca viene immersa in soluzione concentrata di idrossido di sodio (NaOH), in presenza di borati diventa verde nera. La cartina in presenza di sole basi diventa rosso marrone.

Limite di sensibilità: 20 mg/l di boro (100 mg/l H_3BO_3).
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo a rosso; sostanze ossidanti e ioduri interferiscono.

Ferro Cod. CM0090726

cartine per rivelarne la presenza

Servono per identificare rapidamente ioni ferrosi e ferrici (Fe^{2+} e Fe^{3+}). A differenza delle cartine al dipiridile questa cartina reagisce con gli ioni Fe (II) e Fe (III).
Per la rilevazione specifica del Fe (II) utilizzare le cartine al dipiridile, codice CM0090725.

Limite di sensibilità: 10 mg/l di Fe^{2+} e/o Fe^{3+}
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da giallo-bianco a rosso-marrone.

Ferro ferroso Cod. CM0090725

cartine al dipiridile per l'identificazione specifica

Le cartine sono impregnate con a,a-dipiridile (=2,2'-bipiridile). Quando gli ioni Fe^{2+} sono presenti in una soluzione minerale acida si ottiene una colorazione rosso scura dovuta alla formazione di un complesso molto stabile. Questa cartina è specifica per il ferro (II) (ioni Fe^{2+}) e permette di rilevarne piccole quantità anche in presenza di rilevanti quantità di ferro (III) (ioni Fe^{3+}).

Limite di sensibilità: 2 mg/l Fe^{2+}.
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a rosso.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Fluoruri — Cod. CM0090750

cartine per rilevarne la presenza

La cartina permette la rilevazione veloce degli ioni fluoruro in soluzioni contenenti acido cloridrico. Permette una rilevazione sicura e semplificata dell'acido fluoridrico (pericoloso), utilizzato per esempio nella produzione di chip per PC.

Limite di sensibilità: 20 mg/l F^-.
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da rosa a giallo-biancastro.

Fosfatasi acida — Cod. CM0090607

cartine per l'identificazione specifica
Phosphatesmo KM

Applicazioni: identificazione di macchie di sperma nelle investigazioni criminali.
Il materiale in questione viene lasciato a bagno in una soluzione fisiologica salina per circa 1 minuto. Quindi, il materiale viene posto sulla cartina. In presenza di fosfatasi acida la cartina vira al viola.
Le cartine PHOSPHATESMO sono specifiche per la fosfatasi acida.
Tuttavia la reazione non sostituisce la identificazione al microscopio di spermatozoi.

Sufficiente per: 25 analisi.
Viraggio colore: da bianco a viola.

Fosfatasi alcalina — Cod. CM0090612

Phosphatesmo MI

La striscia permette la rilevazione specifica della fosfatasi alcalina nel latte. Nell'industria lattiero-casearia il test è utilizzato per il controllo qualità veloce e semplificato del latte pastorizzato. La striscia viene immersa nel latte e incubata a 36°C. Se resta bianca, la pastorizzazione è completa. Il test dovrebbe essere conservato a 2-8°C per avere risultati attendibili.

Limite di sensibilità: 0.5% di latte crudo (non trattato termicamente) nel latte pastorizzato o 300 U/l di fosfatasi alcalina nel latte UHT.
Sufficiente per: 50 analisi.
Viraggio colore:da bianco a giallo.

Idrogeno solforato, solfuri — Cod. CM0090744

cartine all'acetato di piombo

Questa cartina permette la rilevazione veloce e semplice dell'idrogeno solforato. Questo gas si sviluppa durante la lavorazione del petrolio grezzo. E' tossico anche a basse concentrazioni. Per questo motivo i punti critici del processo vengono accuratamente controllati.
Anche le soluzioni contenenti solfuri danno reazione positiva.
L'acetato di piombo è tossico e quindi la cartina deve essere dichiarata come pericolosa.
La cartina Solfuri equivalente, codice CM0090761, costituisce una alternativa non tossica.

Cartine al giallo INDANTRENE — Cod. CM0090751

cartine per rilevare l'eccesso di idrosolfito nelle tinture al tino

Servono per stabilire il punto finale di conversione alla forma leuco di coloranti al tino. In presenza di un eccesso di idrosolfito di sodio (sodio ditionito) e soda caustica, le cartine passano dal giallo al blu. Questo prodotto è anche noto come cartine per idrosolfito.

Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo a blu.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Mastite streptococcica — Cod. CM0090748

cartine per l'accertamento rapido in animali da latte

La cartina permette la misurazione veloce e semplice del pH del latte. Viene utilizzata come test screening per la mastite. Il latte di bovine infette non deve essere venduto. Tutti e quattro i capezzoli della mammella devono essere sottoposti a controllo. Una goccia di latte viene posta sulla zona reattiva della cartina. Il latte di bovine sane causa un viraggio di colore al giallo-rosso (pH 6.4-6.6). Un colore verde (pH 7) o blu (pH 8) indica mastite. Se l'indicatore resta giallo il pH del latte è circa 6.3. Anche questo tipo di risposta indica uno stato patologico della mammella e richiede ulteriori azioni diagnostiche o terapeutiche.

Sufficiente per: 20x4 tests
Viraggio colore: giallo → verde → blu

Mercurio bromuro

cartine impregnate

Riferirsi alle cartine per arsenico, pag 32.

Nichel — Cod. CM0090730

cartine per rilevarne la presenza

Adatte per determinazioni di nichel nelle soluzioni e nei materiali come prova non distruttiva. A contatto con ioni Ni^{2+} la cartina bianca diventa rossa. Le interferenze dovute a ferro, cobalto e rame possono essere aggirate come indicato nel foglietto illustrativo.
Per determinare la presenza di nichel nelle leghe bagnare con una goccia di acido nitrico al 3% la superficie ben sgrassata. Attendere un minuto e far assorbire la goccia con una cartina. La presenza di nichel produce un colore rosso intenso. Con questa procedura il contenuto di nichel >0,5 % è determinato.

Limite di sensibilità: 10 mg/l Ni^{2+}
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a rosso.

Nitrati e nitriti — Cod. CM0090611

cartine Nitratesmo per rivelarne la presenza

Questa cartina permette la rilevazione affidabile dei nitrati e nitriti. Si sviluppa una colorazione diversa per i due ioni.

Limiti di sensibilità: 10 mg/l NO_3^-, 5 mg/l NO_2^-
Presentazione: rotolo da 5 m.
Viraggio colore:
Nitrato: da bianco a rosso (immergere la cartina nel campione e successivamente in acido solforico 96%).
Nitrito: da bianco a giallo (immergere la cartina nel campione e successivamente in acido cloridrico 5 mol/l).

Olio — Cod. CM0090760

cartine per rivelarne la presenza in acqua o terreno

Questa cartina permette la rilevazione veloce ed affidabile della presenza di contaminazioni da oli in acque e terreni.
La sensibilità dipende largamente dalla natura dell'idrocarburo in questione. Per rilevare la presenza di oli in terreni, premere la cartina sul terreno da esaminare e quindi sciacquare con acqua pulita. Per determinare oli in acqua, muovere la cartina avanti ed indietro alcune volte nel campione. Nel caso di idrocarburi volatili, il viraggio di colore della cartina deve essere valutato immediatamente.

Limite di sensibilità: vedere tabella
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da azzurro a blu scuro.

Sostanza	Viraggio del colore	
	limite inferiore mg/l in H_2O	chiaramente osservabile mg/l in H_2O
Etere di petrolio (b.p. 40-80°C)	250	400
Benzina, (alto n° di ottani)	10	25
Olio da riscaldamento	5	10
Olio lubrificante	1	5

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Peroxtesmo KM — Cod. CM0090605

Per la rivelazione di tracce di sangue nelle investigazioni criminali e in casi medico giuridici. Si immerge un campione di pochi mm^2 del materiale sospetto in acqua o in soluzione fisiologica di cloruro di sodio. Si apre la copertura di plastica di una cartina PEROXTESMO KM afferrandone entrambe le estremità e tirando. Il campione bagnato per circa un minuto viene messo sulla cartina. Se sono presenti tracce di sangue compare una netta colorazione blu su sfondo bianco in pochi secondi.

Sufficiente per: 25 analisi.
Viraggio colore: da bianco a blu.

Peroxtesmo KO — Cod. CM0090606

Questa cartina permette la veloce e semplice rilevazione dell' enzima perossidasi in alimenti. Viene utilizzata nell'industria alimentare per valutare la qualità delle conserve. Una goccia di campione viene posta sulla cartina. In alternativa, la cartina può essere premuta su superfici tagliate di fresco. In presenza dell'enzima perossidasi, una colorazione blu appare entro 2 minuti.

Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da bianco a blu-verde.

Peroxtesmo MI — Cod. CM0090627

Questa cartina permette la rilevazione specifica dell'enzima lattoperossidasi nel latte. Nell'industria casearia questo test viene utilizzato per il controllo semplice e veloce della qualità del latte UHT (Ultra High Temperature) a lunga conservazione. A differenza del metodo alternativo al guaiacolo, Peroxtesmo MI è un test privo di odore e di tossicità.
Una goccia di latte viene posta sulla cartina. Se la cartina resta bianca, il trattamento UHT del latte in esame si può considerare completo.

Limite di sensibilità: 3% di latte non trattato (crudo) nel latte UHT
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da bianco a blu.

Piombo acetato — Cod. CM0090744

cartine impregnate

Reagiscono con l'idrogeno solforato (H_2S) cambiando colore da bianco a marrone nero, dovuto alla formazione di solfuro di piombo nero. In presenza di basse concentrazioni di idrogeno solforato assumono solo una colorazione marrone.

Limite di sensibilità: una goccia di soluzione contenente 5 mg/l di solfuri (S^{2-}) dà un anello marrone appena visibile.
Viraggio colore: da bianco a marrone-nero.

Questo prodotto è disponibile anche come libretto da 100 strisce (Cod. CM0090746).

Piombo e suoi sali — Cod. CM0090602

cartine Plumbtesmo per accertarne la presenza

La cartina permette la rilevazione veloce e semplice del piombo su superfici, incluse superfici metalliche, piatti, ceramiche e giocattoli. Nelle investigazioni criminali la cartina viene utilizzata per la ricerca di tracce di proiettili.
La superficie in esame viene inumidita con acqua distillata. La cartina viene premuta sulla superficie per circa 2 minuti. In presenza di piombo, la cartina vira al rosa o al porpora scuro.

Limite di sensibilità: 5 mg/l Pb^{2+}
Sufficiente per: 40 analisi.
Viraggio colore: da giallo-bianco a rosa-porpora.

Potassio — Cod. CM0090727

cartine per rivelarne la presenza

Indicano la presenza di potassio come macchie rosso arancio su sfondo giallino. Il rubidio, il cesio ed il tallio (I) producono la stessa reazione colorata. La presenza di sodio e metalli pesanti riduce la sensibilità.
Nel foglietto istruzioni viene indicato come eliminare le interferenze.

Limite di sensibilità: 250 mg/l K^+
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da giallo brillante ad arancio.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Potassio iodato - Amido Cod. CM0090753

cartine impregnate

L'impregnazione con iodato di potassio (KIO_3) e amido serve per identificare l'anidride solforosa (SO_2) e i solfiti alcalini, secondo la stechiometria:

$2IO_3^- + 5SO_3^{2-} + 2H^+ \rightarrow 5SO_4^{2-} + I_2 + H_2O$

La cartina viene utilizzata nei laboratori di analisi su alimenti.
L'acido solforoso ed i solfiti riducono lo iodato di potassio a iodio libero. In presenza di amido, lo iodio da una caratteristica colorazione blu-nera.
Per rilevare i solfiti con alta sensibilità è raccomandato l'uso della cartina per solfiti, cod. CM0090763.

Limite di sensibilità: 5 mg/l SO_2
Presentazione: rotolo da 5m
Viraggio colore: da bianco a blu-nero

Potassio ioduro - Amido Cod. CM0090754/56/58

cartine impregnate

L'impregnazione con ioduro di potassio (KI) e amido serve a rivelare i nitriti e il cloro libero che ossidano il sale liberando iodio. Questo reagisce con l'amido formando il complesso colorato in blu viola.
Queste cartine possono essere usate immergendole nella soluzione in esame. Più frequentemente si usano per saggi alla tocca applicando gocce della soluzione sulla cartina.
Sono disponibili due tipi di cartine da assorbimento molto rapido o lento:

MN 816 N tipo standard	Cod. CM0090754
MN 616 T adatta per saggi alla tocca	Cod. CM0090758

Applicazioni: identificazione del punto finale nelle diazotazioni. Per questo motivo queste cartine sono anche note come "cartine diazonio". Determinazioni di anidride acetica. Ricerca in generale di agenti ossidanti in grado di liberare iodio.
Presentazione:
rotolo di lunghezza 5m (CM0090754) oppure confezione da 200 strisce (CM0090758).
Il tipo standard è anche disponibile come libretto con 100 strisce (CM0090756).

Limiti di sensibilità: 1 mg/l NO_2^-/1 mg/l di cloro libero
Viraggio colore: da bianco a blu-viola.

Proteine Residui Cod. CM0090765

INDIPRO

La cartina permette la rilevazione di contaminazione proteica su superfici e oggetti che vengono a contatto con alimenti.
Il kit consiste di 60 strisce più reagenti.

Limite di sensibilità: 50 micro-grammi BSA (albumina da siero bovino).
Sufficiente per: 60 analisi.
Viraggio di colore: da giallo a verde.

Rame e suoi sali Cod. CM0090729

cartine per rivelarne la presenza

In presenza di rame ($Cu^{+/2+}$) compaiono macchie verdi sullo sfondo bianco, con reazione specifica per il solo rame.
Per rivelare la presenza di rame su superfici o in leghe, per controllare porosità in rivestimenti metallici su rame, in investigazioni criminali (proiettili) o per determinare la presenza di pesticidi contenenti rame su alberi, frutti o ortaggi si consiglia di utilizzare le cartine CUPROTESMO, descritte alla voce seguente, altamente sensibili.

Limite di sensibilità: 20 mg/l Cu^{2+}
Sufficiente per: 200 analisi.
Viraggio colore: da bianco a verde.

Cartine analitiche per determinazioni qualitative

Descrizione delle singole cartine in ordine alfabetico

Rame

Cod. CM0090601

cartine per la sua identificazione specifica Cuprotesmo ad alta sensibilità

Per le applicazioni descritte alla voce precedente è preferibile utilizzare le cartine CUPROTESMO. Il colore bianco giallino diventa da rosa a rosso porpora in presenza di rame o sali di Cu(I) o Cu(II). La reazione è specifica per il rame.

Limiti di sensibilità: 0,05 µg di rame su superfici o nelle ceneri, come metallo o sali. 3-5 mg/l di Cu in soluzioni.
Sufficiente per: 40 analisi.
Viraggio colore: da bianco giallastro a rosa-porpora.

Solfiti

Cod. CM0090763

cartine per rivelarne la presenza

La cartina permette la rilevazione rapida e semplice dei solfiti e anidride solforosa. Nei laboratori di analisi di alimenti viene utilizzata per la ricerca dei solfiti nei prodotti carnei. nella diagnostica medica viene impiegata come test veloce per accertare la deficienza dell'enzima solfito ossidasi.

Limite di sensibilità: 10 mg/l Na_2SO_3.
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da bianco a rosa-rosso.

Solfuri

Cod. CM0090761

cartine per rivelarne la presenza

La cartina permette la semplice e affidabile rilevazione di solfuro di idrogeno. Questo gas si sviluppa nella lavorazione del petrolio grezzo. E' tossico anche a basse concentrazioni pertanto i punti critici del processo sono attentamente monitorati. Anche ioni solfuro in soluzione danno una reazione positiva.
La cartina all'acetato di piombo usata di frequente, cod. CM0090744, è tossica e deve essere dichiarata come pericolosa. La cartina per solfuri è l'alternativa non tossica e di sicuro utilizzo.

Limite di sensibilità: una goccia di soluzione contenente 5 mg/l di solfuri, dà una reazione positiva.
Presentazione: rotolo da 5 m.
Viraggio colore: da bianco a marrone-nero.

Zirconio

Cod. CM0090721

cartine per rilevarne la presenza

In caso positivo compaiono macchie rosso porpora sullo sfondo giallo.
Nota: queste cartine sono uguali a quelle per l'alluminio. È importante seguire le istruzioni per eseguire i rispettivi test. Solo l'afnio interferisce con la determinazione dello zirconio.

Limite di sensibilità: 20 mg/l Zr^{4+}
Sufficiente per: 100 analisi.
Viraggio colore: da giallo a rosso-viola.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

VISOCOLOR®

L'acqua è una sostanza preziosa, necessaria in quantità sempre crescenti, ma non è disponibile in quantità illimitate.
La richiesta per servizi e industrie, come acqua potabile e per usi agricoli mostra una tendenza a crescere.
Per quanto riguarda la protezione dell'ambiente, il numero di localizzazioni dove si deve esaminare il grado di contaminazione di acque o di scarichi industriali è in continuo aumento.
Praticamente tutti i settori industriali, gli impianti di depurazione, gli impianti di generazione di vapore o acqua calda, le piscine, sono tutti obbligati a controllare la natura e le quantità delle impurezze dell'acqua entro limiti definiti.

Questo ha creato la necessità di sviluppare una serie di test chimico analitici che permettano anche a operatori privi di una preparazione specifica l'esecuzione di analisi dell'acqua sul posto, in modo semplice e con risultati affidabili.

I kit analitici VISOCOLOR® sono studiati per soddisfare questa esigenza.

La gamma di test VISOCOLOR® permette di eseguire analisi in accordo con gli standard fissati da molti enti di controllo governativi in numerosi paesi.

Ogni kit analitico VISOCOLOR® equivale ad un minilaboratorio completo di facile uso che permette di eseguire l'analisi in oggetto senza dover usare altre attrezzature e senza richiedere una precedente esperienza di chimica.
I saggi VISOCOLOR® sono basati sulla colorimetria o sull'analisi volumetrica (titolazione) secondo i metodi standardizzati tedeschi. L'impiego come analisi da eseguire in breve tempo richiede che le interferenze siano ridotte al minimo e che i metodi analitici siano altamente selettivi.
I kit analitici VISOCOLOR® e VISOCOLOR® HE coprono un ampio intervallo di misura dovuto ai diversi percorsi ottici delle soluzioni analitiche ed all'impiego di reazioni chimiche diverse.

La linea di prodotti VISOCOLOR® ECO è stata sviluppata per ottenere un prodotto economico, per indagini nel settore dell'ecologia, con l'uso di composti chimici smaltibili senza danni all'ambiente.

La qualità e la composizione dei reagenti garantiscono risultati concreti e riproducibili per un lungo periodo di tempo.
La grande varietà di applicazioni dei kit analitici VISOCOLOR® comprende l'impiego negli impianti di depurazione di acque reflue, nelle centrali termiche, nelle piscine, in numerosi settori delle attività produttive anche da parte degli enti di controllo.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

VISOCOLOR® ECO

Il VISOCOLOR® ECO è un gruppo di prodotti per analisi colorimetriche e mediante titolazione che, ove possibile, non contengono sostanze tossiche. Nella prospettiva di una costante diminuzione dei valori limite da non superare imposti dalle normative, VISOCOLOR® ECO permette la valutazione di importanti parametri ambientali con sufficiente accuratezza per intervalli di concentrazione inferiori a quanto possibile in precedenza.

Kit analitici con comparatore

Principio:
Analisi colorimetrica

Contenuto di un kit analitico:

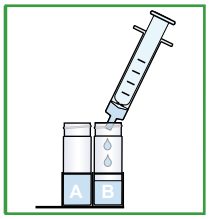
- Siringa in plastica da 5 ml per misurare il volume del campione
- 2 tubi di misura da 20 mm di diametro con tappo a vite
- Comparatore per contenere i tubi di misura
- Contenitori di reattivi
- Cucchiaino di misura lungo 70 mm
- Scala colorata per confronto e misura

Kit analitici per titolazione

Principio:
Analisi volumetrica con siringa graduata

Contenuto di un kit analitico:

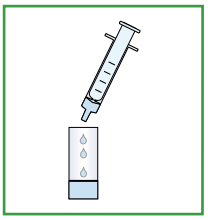
- Siringa in plastica da 5 ml per misurare il volume del campione d'acqua
- Tubo per campione con segno ad anello
- Bottigliette di reattivi



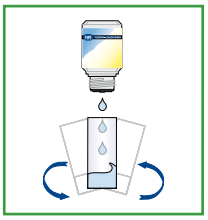
Riempire entrambe le provette con il campione d'acqua

Aggiungere il reagente liquido (provetta B)

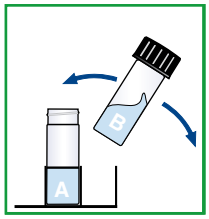
Aggiungere il reagente solido (provetta B)



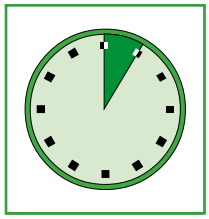
Riempire la provetta con il campione d'acqua



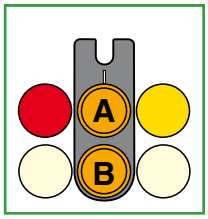
Aggiungere l'indicatore e agitare



Chiudere e agitare

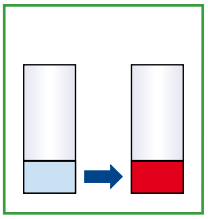


Attendere per il tempo di reazione indicato



Inserire la provetta nel comparatore e far scorrere il comparatore finché si osserva un colore uguale.

Aggiungere la soluzione titolante goccia a goccia…



…fino a che l'indicatore cambia colore

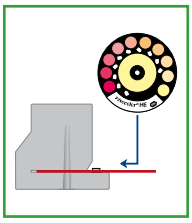
Numero di gocce = gradi tedeschi (°d)

Rispetto ai kit VISOCOLOR® convenzionali, la loro sensibilità è aumentata, mediante l'aumento della lunghezza della provetta e l'impiego di reagenti molto sensibili, da 10 a 100 volte.
Ciascuna confezione, contenuta in una robusta scatola di plastica, comprende il blocco comparatore con disco colorato di confronto e tutti i reattivi necessari. Rappresenta in pratica un mini laboratorio.

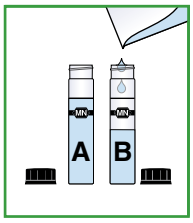
Kit analitici VISOCOLOR® HE
Colorimetria ad alta sensibilità

Caratteristiche:
- sensibilità elevata, fino a 0,002 mg/l
- accuratezza estrema dovuta a graduazioni ristrette
- particolarmente adatta per acque potabili e di caldaia
- compensazione per colori o torbidità
- accessori per campionamento
- sufficiente per almeno 500 determinazioni

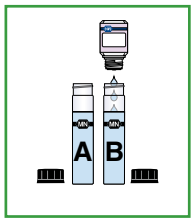
Contenuto di un kit analitico:
- blocco comparatore con disco colorato per confronto
- contenitori con reagenti
- cucchiaino per reagenti solidi
- bicchierino per campionamento
- provette per campioni



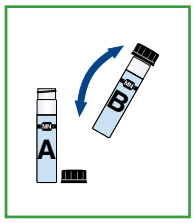
Inserire il disco comparatore colorato



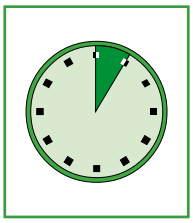
Riempire entrambe le provette col campione



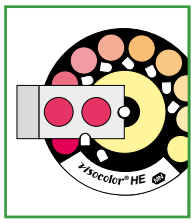
Aggiungere i reattivi liquidi e/o solidi (provetta B)



Chiudere ed agitare



Attendere il tempo di reazione indicato



Ruotare il disco fino alla coincidenza dei colori. Leggere il risultato.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Kit analitici VISOCOLOR®

Kit analitici VISOCOLOR® per titolazione Analisi volumetrica

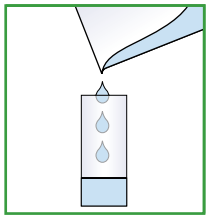
I kit sono forniti con tutto il necessario per eseguire determinazioni facili ma accurate.

Caratteristiche:

- siringhe con graduazioni per letture accurate
- risultati forniti direttamente in mg/l o anche in una seconda dimensione alternativa
- indicatori selezionati in modo particolare per fornire un cambiamento di colore netto
- reazioni chimiche basate su metodi volumetrici collaudati
- sufficienti per almeno 300 determinazioni

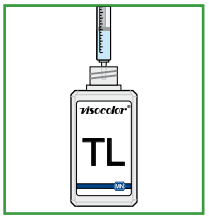
Contenuto di un kit analitico:

- una siringa graduata
- soluzione pronta di indicatore
- soluzione pronta per la titolazione
- provetta per la titolazione

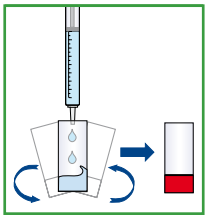


Riempire la provetta con il campione d'acqua

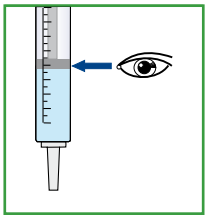
Aggiungere l'indicatore ed agitare



Riempire la siringa per la titolazione



Aggiunta soluzione titolante goccia a goccia finchè l'indicatore cambia colore



Leggere il risultato

Kit analitici VISOCOLOR®

I kit analitici VISOCOLOR® sono completi di tutti i reagenti e accessori necessari per il test.

Test	Intervallo	ECO	comp.	titol.	HE	N° di analisi	Codice
Acidità AC 7	0.2 – 7 mmol/l [1]			x		200	**CM0915006**
Acido Cianurico	10 – 100 mg/l Cya	x				100	**CM0931023**
Alcalinità AL 7 (totale)	0.2 – 7 mmol/l [1]			x		200	**CM0915007**
Alluminio	0.10 – 0.50 mg/l Al^{3+}	x				50	**CM0931006**
Ammonio	0.02 – 0.50 mg/l NH_4^+				x	110	**CM0920006**
Ammonio 15	0.5 – 15 mg/l NH_4^+	x				50	**CM0931010**
Ammonio 3	0.2 – 3 mg/l NH_4^+	x				50	**CM0931008**
Calcio	1 goccia= 5 mg/l Ca^{2+}	x				100	**CM0931012**
Calcio CA 20	0.5–20 °d / 0.1–3.6 mmol/l [1]			x		200	**CM0915010**
Cianuri [2]	0.01 – 0.20 mg/l CN^-	x				100	**CM0931022**
Cianuri [2]	0.002 – 0.04 mg/l CN^-				x	55	**CM0920028**
Cloro 2	0.1 – 2.0 mg/l Cl_2	x				150	**CM0931015**
Cloro libero 2	0.1 – 2.0 mg/l Cl_2	x				150	**CM0931016**
Cloro	0.02 – 0.60 mg/l Cl_2				x	160	**CM0920015**
Cloruro	1 – 60 mg/l Cl^-	x				90	**CM0931018**
Cloruro CL 500 [2]	5 – 500 mg/l Cl^- 1)			x		300	**CM0915004**
Consumo di Ossigeno (può essere utilizzato solo con il test kit Ossigeno SA 10)					x	-	**CM0915012**
Cromo (VI)	0.02 – 0.50 mg/l Cr(VI)	x				140	**CM0931020**
DEHA (Dietilidrossilammina)	0.01 – 0.30 mg/l DEHA	x				125	**CM0931024**
Durezza Carbonatica	1 goccia= 1 °d	x				100	**CM0931014**
Durezza Carbonatica C 20	0.5 – 20 °d / 0.2 – 7 mmol/l [1]		x			200	**CM0915003**
Durezza H 2 (residua)	0.05–2 °d / 0.01–0.36 mmol/l [1]			x		200	**CM0915002**
Durezza totale	1 goccia= 1 °d	x				110	**CM0931029**
Durezza Totale H 20 F	0.5–20 °d / 0.1–3.6 mmol/l [1]			x		200	**CM0915005**
Ferro	0.04 – 1.0 mg/l Fe	x				100	**CM0931026**
Ferro	0.01 – 0.20 mg/l Fe				x	300	**CM0920040**
Fosfato	0.2 – 5 mg/l P	x				90	**CM0931084**
Fosfato	0.05 – 1.0 mg/l P				x	300	**CM0920082**

[1] L'intervallo può essere ampliato mediante aggiunta di reagenti con siringa
[2] DEV = basati su procedimenti dei Metodi Standard Tedeschi

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Kit analitici VISOCOLOR®

Test	Intervallo	ECO	comp.	titol.	HE	N° di analisi	Codice
Fosfato (DEV) [2]	0.01 – 0.25 mg/l P				x	100	**CM0920080**
Manganese	0.03 – 0.50 mg/l Mn				x	100	**CM0920055**
Manganese	0.1 – 1.5 mg/l Mn	x				70	**CM0931038**
Nichel	0.1 – 1.5 mg/l Ni^{2+}	x				150	**CM0931040**
Nitrati	1 – 120 mg/l NO_3^-	x				110	**CM0931041**
Nitriti	0.02 – 0.5 mg/l NO_2^-	x				120	**CM0931044**
Nitriti	0.005 – 0.10 mg/l NO_2^-				x	150	**CM0920063**
Ossigeno	1 – 10 mg/l O_2	x				50	**CM0931088**
Ossigeno SA 10	0.2 – 10 mg/l O_2 [1]			x		100	**CM0915009**
pH 4.0 – 10.0	pH 4.0 – 10.0				x	500	**CM0920074**
pH 4.0 – 9.0	pH 4.0 – 9.0	x				450	**CM0931066**
Piscine (pH + cloro)	0.1 – 2.0 mg/l Cl_2 / pH 6.9 - 8.2	x				150/150	**CM0931090**
Potassio	2 – 15 mg/l K^+	x				60	**CM0931032**
Rame	0.1 – 1.5 mg/l Cu^{2+}	x				100	**CM0931037**
Rame	0.04 – 0.50 mg/l Cu^{2+}				x	150	**CM0920050**
Silicio / Silice	0.2 – 3.0 mg/l SiO_2	x				100	**CM0931033**
Silicio / Silice	0.01 – 0.30 mg/l Si				x	120	**CM0920087**
Solfati	25 – 200 mg/l SO_4^{2-}		x			100	**CM0914035**
Solfiti	1 goccia = 1 mg/l SO_3^{2-}	x				60	**CM0931095**
Solfiti SU 100	2 – 100 mg/l SO_3^{2-} [1]			x		100	**CM0915008**
Solfuri	0.1 – 0.8 mg/l S^{2-}	x				90	**CM0931094**
Zinco	0.5 – 3 mg/l Zn^{2+}	x				120	**CM0931098**

[1] L'intervallo può essere ampliato mediante aggiunta di reagenti con siringa
[2] DEV = basati su procedimenti dei Metodi Standard Tedeschi

Principi analitici

Analisi Colorimetrica

Nell'analisi colorimetrica il vantaggio è dovuto al fatto che alcuni reagenti formano composti colorati con le sostanze da determinare. L'intensità del colore è direttamente correlata alla concentrazione della sostanza in esame.
Per esempio nel caso del kit VISOCOLOR® per i Nitriti i reagenti formano con i nitriti un colorante blu-rosso, la cui concentrazione è proporzionale alla concentrazione dei nitriti. Nel caso di misure di pH, l'utilizzo di miscele specifiche di indicatori permette la formazione di un caratteristico colore per ogni valore di pH. Il colore della soluzione in esame viene confrontato con gli standard di colore del comparatore e se ne deduce di conseguenza la concentrazione.

Analisi Volumetrica

Alcune sostanze è difficile o perfino impossibile convertirle a composti attraverso i quali è possibile effettuare un'analisi colorimetrica. In molti di questi casi si effettuano analisi mediante titolazione.
Il principio di misura consiste nell'aggiungere goccia a goccia una soluzione titolante in un determinato volume di una soluzione campione. Le sostanze attive contenute nella soluzione titolante reagiscono con le sostanze da determinare nel campione. A titolazione completata un'aggiunta della soluzione titolante comporterebbe un eccesso delle sostanze attive. Il punto della reazione completa (punto finale o punto di equivalenza) è visualizzato dal cambiamento di colore di un indicatore aggiunto al campione.

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® Acidità AC 7

H^+

Cod. CM0915006

Kit analitico per la determinazione dell'acidità dell'acqua

Le acque naturali non inquinate contengono principalmente acido carbonico ma anche acidi umici. Con questo kit è possibile misurare tutti gli acidi, anche quelli presenti nelle acque di scarico industriali.
Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,2 - 7 mmol/l H^+.
Ogni graduazione corrisponde a 0,2 mmol/l.
Principi della reazione: determinazione degli acidi mediante soluzione di idrato sodico usando indicatore "p".
Nota: Per differenziare tra acido carbonico e acidi minerali (determinazione di valori "m" e "p" negativi), il campione dovrebbe venir titolato utilizzando un indicatore "m" (valore "m") dal kit VISOCOLOR® Durezza Carbonatica dell'Acqua C 20.
Contenuto del kit: sufficiente per circa 200 determinazioni con un contenuto medio di 4 mmol/l H^+.
Conservabilità: 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Acido carbonico

CO_2

L'acido carbonico è un componente naturale dell'acidità di un'acqua. La determinazione può essere eseguita usando il kit VISOCOLOR® Acidità AC 7.

Acido cianurico

Cya

Il cloro utilizzato per disinfettare le piscine è degradato da una intensa radiazione UV. Un comune stabilizzante per il cloro delle piscine è l'acido cianurico.
L'acido cloroisocianico è anche utilizzato direttamente come agente disinfettante. A causa di regolamentazioni legali, o per interesse personale del buono stato delle piscine, molti enti pubblici o privati utilizzano test rapidi per il frequente monitoraggio dell'acido cianurico.
Principi della reazione: Misura di torbidità
L'acido cianurico forma con un derivato della triazina un precipitato fine.
La torbidità causata da questa reazione può essere misurata visivamente per determinare la concentrazione di acido cianurico.
Eventuali torbidità interferiscono e devono essere eliminate tramite filtrazione prima dell'analisi.
Il metodo può essere utilizzato per l'analisi di acque marine.

VISOCOLOR® ECO Acido cianurico

Cod. CM0931023

Kit per la determinazione di acido cianurico

Intervallo e graduazione: 10 - 15 - 20 - 30 - 40 - 60 - 80 - 100 mg/l Cya
Contenuto del kit: sufficiente per 100 determinazioni
Conservabilità: almeno 18 mesi
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® Alcalinità AL 7

OH^-

Cod. CM0915007

Kit analitico per la determinazione dell'alcalinità dell'acqua

Vengono determinati tutti i composti che determinano aumenti del pH sopra il 7 (idrati, carbonati, bicarbonati, ecc.).
Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,2 - 7 mmol/l OH^-.
Una graduazione = 0,2 mmol/l.
Principi della reazione: titolazione con acido cloridrico dell'alcalinità utilizzando un indicatore "m".
Nota: per differenziare tra l'alcalinità dovuta a idrati, carbonati e bicarbonati si utilizza il kit VISOCOLOR® Alcalinità Carbonatica dell'Acqua C 20, Metodi standard tedeschi H 7/8.
Contenuto del kit: sufficiente per 200 determinazioni con un'alcalinità media di 4 mmol/l OH^-.
Conservabilità: 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Alluminio

Al^{3+}

L'alluminio è il metallo più comune nella nostra antroposfera e dopo l'ossigeno e silice, anche il più comune elemento della crosta terrestre. Grazie alla sua grande affinità con l'ossigeno, in natura l'alluminio non esiste in forma elementare, ma sottoforma di diversi composti ossidati.

Per l'acqua potabile, l'OMS raccomanda un valore guida di 0,2 mg/l Al3+. In accordo alle linee guida del Consiglio UE 98/83 / CEE, il valore soglia per l'acqua potabile è di 0,2 mg/l Al3+. Nelle acque naturali, la concentrazione dei composti di alluminio è di solito bassa, ma nelle acque di scarico la concentrazione dell'alluminio può essere più alta, es. industria galvanotecnica o cartiere.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® ECO Alluminio

Cod. CM0931006

Principi della reazione: determinazione colorimetrica con cromazurol S.
Intervallo e graduazione: 0, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.40, 0.50 mg/l Al3+
Contenuto del kit: sufficiente per 50 analisi
Conservabilità: almeno 2 anni
Analisi acque marine: si, dopo diluizione (1+9)

VISOCOLOR® ECO Ammonio 3

NH_4^+

Cod. CM0931008

Gli ioni ammonio sono presenti principalmente nelle acque di scarico domestiche e industriali. La presenza di ioni ammonio in acque superficiali e di falda indica decomposizione di sostanze di origine animale o vegetale.
Da ciò deriva l'importanza dell'analisi dell'ammonio nelle fonti d'acqua.
Intervallo e graduazione: 0 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 1 - 2 - 3 mg/l NH_4^+.
Principi della reazione: gli ioni ammonio reagiscono con il cloro per formare clorammina che in presenza di un catalizzatore, in mezzo alcalino forma con il timolo un indofenolo di colore blu. Le ammine primarie danno la stessa reazione degli ioni ammonio, maggiorando il risultato. Le sostanze che consumano il cloro possono abbassare il risultato o addirittura inibirlo, in funzione della loro concentrazione.
Questo metodo non è utilizzabile per acque marine.
Contenuto del kit: Sufficiente per circa 50 determinazioni
Conservabilità: 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9)

VISOCOLOR® ECO Ammonio 15

Cod. CM0931010

Kit analitico per la determinazione dell'ammonio

Principi della reazione: Procedura DEV con timolo come agente di accoppiamento
Intervallo e graduazione:
0-0,5-1-2-3-5-7-10-15 mg/l NH_4^+
Contenuto del kit: sufficiente per 50 analisi
Conservabilità: 18 mesi
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9)

VISOCOLOR HE® Ammonio

Cod. CM0920006

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dell'ammonio

Intervallo e graduazione: 0,00 - 0,02 - 0,04 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 - 0,40 - 0,50 mg NH_4^+/l.
Principi della reazione: Determinato come indofenolo.
Lo ione ammonio reagisce con cloro per formare clorammina che, in presenza di un catalizzatore, forma in mezzo alcalino un indofenolo colorato in blu con acido salicilico. Le ammine primarie danno la stessa reazione degli ioni ammonio e ne risultano concentrazioni più elevate del reale.
Sostanze che consumano cloro abbassano i risultati. La temperatura del campione d'acqua dovrebbe essere tra 18 e 30°C altrimenti, specialmente a bassa temperatura la reazione rallenta dando luogo a risultati inferiori al reale. Il metodo non può essere utilizzato per l'analisi di acque marine.
Contenuto del kit: sufficiente per circa 110 determinazioni.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Bromo

Br_2

Il bromo e prodotti bromuranti quali lo 1,3 - dibromo - 5,5 - dimetil idantoina (DBH) sono utilizzati come il cloro per disinfettare le acque di piscina. Per determinare il bromo si possono usare tutti i test VISOCOLOR® per il cloro. Le istruzioni forniscono un fattore di conversione.

Calcio

Ca^{2+}

Il calcio è ampiamente diffuso in natura sia nelle rocce che nell'acqua.
L'acqua ricca di calcio e di magnesio provoca problemi negli usi industriali e domestici perchè con il riscaldamento precipita nel carbonato di calcio sotto forma di incrostazioni e perchè gli ioni calcio impediscono la formazione di schiuma dei saponi.
Principi della reazione
Titolazione complessometrica dopo precipitazione dei sali di magnesio. Il metodo può essere utilizzato per l'analisi di acqua di mare.

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR®
Calcio CA 20

Cod. CM0915010

Kit analitico per la determinazione della durezza calcica dell'acqua:
Per differenziare tra i costituenti della durezza (principalmente sali di calcio e di magnesio) si può determinare la durezza totale e quella calcica. La differenza tra i due valori dà il contenuto di magnesio che è un parametro importante per l'industria alimentare e per le industrie delle costruzioni.
Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,5 - 20°d o 0,1 - 3,6 mmol/l Ca (corrispondono a 4 - 145 mg/l Ca^{2+})
Una graduazione corrisponde a 0,5 °d o 0,1 mmol/l Ca o a 4,0 mg/l Ca.
Contenuto del kit: sufficiente per circa 200 determinazioni con un contenuto medio di durezza calcica di 10°d o 1,8 millimoli/l di Ca.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+4)

VISOCOLOR® ECO
Calcio

Cod. CM0931012

Kit analitico per la determinazione del calcio

Principio di reazione: 1 goccia = 5 mg/l Ca^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per circa 100 analisi
Conservabilità: 18 mesi
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+4)

Cianuri

CN^-

I cianuri sotto forma di ioni sono molto tossici in quanto bloccano il ferro nel sistema enzimatico respiratorio inibendo il trasporto dell'ossigeno.
Nell'uomo un livello di 1 mg di cianuro per kg di peso corporeo è considerato letale.
Principi della reazione: Gli ioni cianuro reagiscono con il cloro per formare cloruro di cianogeno che apre l'anello della piridina e forma dialdeide glutaconica. Per condensazione aldolica con acido barbiturico si forma un colorante polimetinico violetto.
Il test rivela i cianuri liberi e i cianuri complessi che possono essere attaccati dal cloro. Non rivela i complessi di ferro e cobalto e solo il 5% dei complessi del nichel.
Se sono presenti sostanze interferenti quali i complessi con metalli pesanti, tiocianati, solfuri, coloranti o ammine aromatiche, si deve provvedere ad una distillazione preliminare secondo DIN 38 405-D 13-2-2. Anche per la determinazione dei cianuri totali l'analisi deve essere preceduta da una distillazione secondo DIN 38 405-D 13-2-1.

VISOCOLOR® ECO
Cianuri (senza piridina)

Cod. CM0931022

Kit per la determinazione dei cianuri

Intervallo e graduazione: 0 - 0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 mg/l CN^-
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+3).

VISOCOLOR® HE
Cianuri

Cod. CM0920028

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dei cianuri

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,002 - 0,004 - 0,007 - 0,010 - 0,015 - 0,020 - 0,025 - 0,030 - 0,040 mg/l CN^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 55 analisi
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

Cloro

Cl_2

L'aggiunta di cloro alle piscine, ai serbatoi ed alle condotte di acqua potabile è un procedimento approvato per eliminare i batteri dell'acqua.
Utilizzando concentrazioni opportune si eliminano i microrganismi pericolosi e molte impurezze, impedendo contemporaneamente la crescita delle alghe.
Tuttavia è fondamentale controllare frequentemente il contenuto di cloro in quanto l'eccesso di cloro dà luogo ad odori e sapori sgradevoli e può anche essere pericoloso.
Si distingue tra cloro libero e combinato (clorammine) mentre le due voci insieme danno il cloro totale.
Principi della reazione: il cloro libero reagisce con la DPD (N,N-dietil-1,4-fenilendiammina) per formare un colorante rosso viola a pH tra 5 e 6.
Il cloro combinato può essere determinato aggiungendo ioni ioduro.
I risultati della determinazione del cloro libero includono l'eventuale presenza di bromuri, bromoammine, ioduri e in un certo grado di biossido di cloro (1,0 mg/l Cl_2 = 2,3 mg/l Br_2 = 3,6 mg/l I_2).
I composti ossidati del manganese simulano la presenza di cloro libero. Questo metodo può essere utilizzato per l'analisi di acqua di mare.
Nota: quando si determina il contenuto di cloro nelle piscine è consigliabile controllare anche il valore del pH.
Per questo doppio test consigliamo di usare il nostro kit VISOCOLOR® per piscine, numero di codice CM0931090.

VISOCOLOR® ECO Cloro 2

Cod. CM0931015

Kit analitico per la determinazione del cloro libero e del cloro totale

Intervallo e graduazione: <0,1 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,9 - 1,2 - 2,0 mg/l Cl_2
Contenuto del kit: sufficiente per 150 analisi
Conservabilità: almeno 18 mesi
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® ECO Cloro libero 2

Cod. CM0931016

Kit analitico per la determinazione del cloro libero

Intervallo e graduazione: < 0.1, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.6, 0.9, 1.2, 2.0 mg/l Cl_2.
Contenuto del kit: sufficiente per 150 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Cloro

Cod. CM0920015

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione del cloro libero e del cloro totale

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,02 - 0,04 - 0,06 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 - 0,40 - 0,60 mg/l Cl_2.
Nota: i valori inferiori a 0,1 mg/l dovrebbero venir confrontati con un bianco.
Contenuto del kit: sufficiente per 160 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Cloruri

Cl^-

Gli ioni cloruro sono presenti in tutte le acque naturali con concentrazioni che dipendono dalle condizioni geologiche e locali. La concentrazione dei cloruri può essere molto alta nelle acque di scarico e nei corsi d'acqua inquinati.
Principi della reazione:
a) Titolazione mercurimetrica: il metodo può essere utilizzato per l'analisi di acqua di mare previa diluizione 1:50.
b) Metodo al tiocianato di mercurio (II): gli ioni cloruro reagiscono con il tiocianato di mercurio (II) per formare cloruro di mercurio (II) non dissociato. Il tiocianato che si libera forma un caratteristico colore arancio con gli ioni ferro (III). I bromuri, i cianuri, gli ioduri, i solfuri, i tiocianati ed i tiosolfati interferiscono in quanto reagiscono come i cloruri. I fluoruri sopra i 20 mg/l abbassano i risultati.

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® Cloruri CL 500

Cod. CM0915004

Kit analitico per la determinazione dei cloruri mediante titolazione

Principi della reazione:
a) titolazione mercurimetrica
Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per determinare 5-500 mg/l Cl^-, una graduazione equivale a 5 mg/l.
Contenuto del kit: sufficiente per 300 determinazioni con una concentrazione media di ioni cloruro pari a 200 mg/l Cl^-.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:50).

VISOCOLOR® ECO Cloruri

Cod. CM0931018

Kit analitico per la determinazione colorimetrica dei cloruri

Principi della reazione:
b) metodo al tiocianato di mercurio (II)
Intervallo e graduazione: 1 - 2 - 4 - 7 - 12 - 20 - 40 - 60 mg/l Cl^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 90 analisi.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Cromo

CrO_4^{2-}

Se si vuole determinare il cromo totale si devono ossidare tutte le altre valenze a cromo (VI). I composti del cromo possono essere presenti nelle acque di scarico industriali nella forma trivalente (ioni cromo (III)) e nella forma esavalente (ioni cromato e dicromato). Le proprietà tossiche di queste due forme di ossidazione sono diverse, il cromo (VI) è più tossico del cromo (III).

Principi della reazione: Gli ioni di cromo esavalente reagiscono con difenilcarbazide in acido solforico per formare un complesso rosso viola (principio di reazione in accordo a DIN EN ISO 7393 G4-2).

VISOCOLOR® ECO Cromo (VI)

Cod. CM0931020

Kit analitico per la determinazione del cromo (VI)

Intervallo e graduazione: 0,02 - 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 - 0,40 - 0,50 mg/l Cr (VI).
Contenuto del kit: sufficiente per 140 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

DEHA (Dietilidrossilammina)

DEHA

Nelle caldaie la dietilidrossilammina (DEHA) viene impiegata in misura crescente in sostituzione dell'idrazina, considerata cancerogena, per la rimozione dell'ossigeno.

Principi della reazione: Misura della capacità di riduzione DEHA sugli ioni ferro (III) e misura degli ioni ferro (II) che sono stati prodotti.Temperatura e tempo di reazione debbono essere rispettati rigorosamente, perché influenzano fortemente la tonalità del colore. Gli ioni ferro (II) interferiscono. L'interferenza può essere rilevata determinando il valore subito dopo aver aggiunto il reagente 2 e deducendo questa lettura dal risultato finale misurato dopo 10 minuti.

VISOCOLOR® ECO DEHA

Cod. CM0931024

Kit analitico per la determinazione della dietilidrossilammina

Intervallo e graduazione: 0 - 0,01 - 0,03 - 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0 ,30 mg/l DEHA.
Contenuto del kit: sufficiente per 125 analisi.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Durezza carbonatica

Co_3^{2-}

L'alcalinità carbonatica è quella frazione dell'alcalinità totale attribuibile agli ioni calcio e magnesio corrispondenti agli ioni bicarbonato e carbonato presenti nell'acqua.
Principi della reazione: titolazione con acido cloridrico con indicatore che cambia colore a pH 4,5 (principio di reazione in accordo a DIN EN ISO 9963-1 C24). Normalmente l'alcalinità carbonatica è meno della durezza totale. Nel caso si trovasse un valore superiore si dovrebbe accertare l'origine di questa situazione anormale, ad esempio scarichi di bicarbonati alcalini o capacità tampone molto elevata.

VISOCOLOR® ECO Durezza carbonatica

Cod. CM0931014

Kit analitico per la determinazione della durezza carbonatica

Intervallo e graduazione: 1 goccia = 1°d (corrispondente a 18 mg/l $CaCO_3$)
Contenuto del kit: sufficiente per circa 100 determinazioni con una durezza media di 10°d.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR®
Durezza carbonatica C 20 Cod. CM0915003

Kit analitico per la determinazione dell'alcalinità totale dell'acqua (valori "p" e "m")

Prima della determinazione dell'alcalinità carbonatica di un campione d'acqua si dovrebbe procedere alla misura dei valori "p" ed "m", che viene eseguita una di seguito all'altra durante una sola titolazione.
Il valore "m" corrisponde sempre al consumo complessivo di soluzione titolante, e comprende la quantità usata per la determinazione del valore "p".
Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,5 - 20°d o 0,2 - 7 mmol/l H^+ (corrispondente a 10 - 350 mg/l $CaCO_3$).
Una graduazione corrisponde a 0,5°d o 0,2 mmol/l H^+ .
Principi della reazione: determinazione mediante acido cloridrico e due indicatori di pH (indicatori "p" = fenolftaleina e "m" = metilarancio). Il valore "m" corrisponde all'alcalinità carbonatica (mmol/l HCl o °d rispettivamente).
Se il risultato per l'alcalinità carbonatica supera quello ottenuto per la durezza totale il risultato è errato. In questo caso l'alcalinità carbonatica è uguale alla durezza totale.
Contenuto del kit: sufficiente per 200 determinazioni con una alcalinità media di 10 °d o 3,6 mmol/l.H^+
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Durezza totale °d

La durezza totale dell'acqua è data dal suo contenuto di elementi alcalino terrosi (calcio e magnesio). Questo dipende dalle situazioni geologiche che l'acqua incontra nel suo movimento, e che possono variare moltissimo.
La conoscenza del valore della durezza totale è importante per gli usi dell'acqua sia industriali che civili, ad esempio per le caldaie o per il lavaggio domestico di indumenti.

Principi della reazione: Titolazione complessometrica con cambiamento di colore da rosso a verde. Ioni rame (II) possono ritardare o anche, in forti concentrazioni, impedire il cambiamento di colore dell'indicatore. Per questo motivo, nel caso di tubazioni in rame, lasciar scorrere molta acqua prima di prelevare il campione da analizzare.

VISOCOLOR® ECO
Durezza totale Cod. CM0931029

Kit analitico per la determinazione della durezza totale

Intervallo e graduazione: 1 goccia = 1°d (corrispondono a 18 mg/l $CaCO_3$).
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi con un contenuto medio di 10°d.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:30).

VISOCOLOR®
Durezza H 20 F totale Cod. CM0915005

Kit analitico per la determinazione della durezza totale dell'acqua

Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,5 - 20°d o 0,1 - 3,6 mmol/l Ca (corrispondono a 10 - 360 mg/l $CaCO_3$)
Una graduazione è pari a 0,5 °d o 0,1 mmol/l.
Principio della reazione: titolazione complessometrica.
Il colore cambia da rosso a verde.
Contenuto del kit: sufficiente per 200 determinazioni con una durezza media di 10 °d o 1,8 mmol/l Ca.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:30).

VISOCOLOR®
Durezza residua H 2 Cod. CM0915002

Kit analitico per la determinazione della durezza residua dell'acqua

Questo kit è stato studiato per l'analisi di acque poco dure e come controllo del funzionamento degli addolcitori.
Gli usi industriali richiedono spesso acqua priva di durezza ad esempio nell'industria chimica, tessile, nelle caldaie ad alta pressione, ecc.
Intervalli e graduazione: una siringa è sufficiente per la determinazione di 0,05 - 2,0°d o 0,01 - 0,36 mmol/l Ca (corrispondono a 1 - 36 mg/l $CaCO_3$)
Una graduazione corrisponde a 0,05°d o 0,01 mmol/l.
Principio della reazione: Titolazione complessometrica.
Il colore cambia da rosso a verde.
Contenuto del kit: sufficiente per 200 determinazioni con una durezza media di 1 °d o 0,18 mmol/l Ca^{2+}.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

Descrizione dei singoli parametri

Ferro

Fe

Una certa quantità di ferro è normalmente presente nelle acque naturali e in quelle di scarico.
Può essere presente come ferro (II) o ferro (III) se il pH dell'acqua è inferiore a 3 o se l'acqua è priva di ossigeno.
Se il pH è più alto il ferro (III) forma un idrato insolubile.
Nelle acque di scarico il ferro è spesso presente come complesso. Il kit VISOCOLOR® rivela solo il ferro (II) o (III) in forma ionica mentre i complessi non vengono determinati. Questi devono essere decomposti mediante ossidazione con acido solforico o nitrico.
Principi della reazione:
a) Metodo della triazina: gli ioni ferro (II) reagiscono con un derivato della triazina per formare un complesso viola.
Gli ioni ferro (III) vengono determinati dopo riduzione.
Gli ioni rame (I) interferiscono formando un complesso grigio viola. Gli ioni nichel abbassano il risultato.
Gli ioni cobalto e molibdato interferiscono formando complessi gialli. Gli ioni nitrito interferiscono modificando il colore al giallo-rosso.
b) Procedimento DEV: gli ioni ferro (II) reagiscono con la 1,10-fenantrolina per formare un complesso arancione. Gli ioni Fe (III) vengono determinati dopo riduzione.
Gli agenti ossidanti (H_2O_2, Cl_2, $C_2O_4^{2-}$) interferiscono a più di 30 mmol/l, ma possono venir eliminati con l'aggiunta di solfito di sodio o di acido ascorbico. I complessi del ferro (esacianoferrati) non vengono determinati se non vengono prima decomposti per trattamento con acido solforico concentrato.

VISOCOLOR® ECO Ferro

Cod. CM0931026

Kit analitico per determinare ferro (II) e ferro (III)

Principi della reazione: a) metodo alla triazina.
Intervallo e graduazione: 0 - 0,04 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 - 0,50 - 1,0 mg/l Fe
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Ferro

Cod. CM0920040

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione di ferro (II) e ferro (III)

Principi della reazione: a) metodo alla triazina
Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 mg/l Fe
Contenuto del kit: sufficiente per 300 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Fosfati

PO_4^{3-}

Il contenuto di fosfati nelle acque superficiali gioca un ruolo fondamentale nella capacità di crescita dei diversi organismi. Se importanti quantità di fosfati vengono immesse dalle acque di scarico in laghi, fiumi e mari questi manifestano sintomi di eutrofizzazione. I polifosfati eventualmente contenuti nelle formulazioni di detersivi non vengono rilevati da questo kit VISOCOLOR®.
Nel caso delle acque di caldaia o usate per la loro alimentazione è importante conoscere esattamente il contenuto di fosfati che vengono aggiunti per evitare la formazione di incrostazioni.
Principi della reazione: il molibdato d'ammonio forma acido fosfomolibdico con gli ioni fosfato, successivamente ridotti a blu di molibdeno. Concentrazioni elevate di agenti ossidanti inibiscono la formazione del complesso colorato blu e vanno preventivamente distrutte. L'idrogeno solforato sopra i 2 mg/l dà interferenza ma può essere strippato con aria dopo acidificazione del campione d'acqua.
I metalli pesanti sopra i 10 mg/l possono ridurre leggermente l'intensità del colore. Il vanadio intensifica il colore. Gli ioni silicato interferiscono a concentrazioni superiori a 20 mg/l. Questo metodo può essere utilizzato per l'analisi di acque marine.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® ECO Fosfati

Cod. CM0931084

Kit analitico per la determinazione di fosfati

Intervallo e graduazione: 0 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 1 - 2 - 3 - 5 mg/l P-PO_4
Contenuto del kit: sufficiente per 90 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Fosfati

Cod. CM0920082

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dei fosfati.

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1, 0 mg/l P
Contenuto del kit: sufficiente per 300 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Fosfati (DEV)

Cod. CM0920080

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dei fosfati.

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 mg/l P
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Magnesio

Mg^{2+}

Se si vuole differenziare i costituenti della durezza calcio e magnesio si può determinare la durezza totale (con i kit VISOCOLOR® per la durezza totale) e poi la durezza da calcio (kit VISOCOLOR® Calcio CA 20). Per differenza si ottiene il contenuto di magnesio che rappresenta un parametro importante per l'industria alimentare e per l'edilizia.

Manganese

Mn

Le acque naturali contengono manganese nella forma bivalente solubile, ma anche nelle forme colloidali tri- e tetravalente.
Le valenze sono intercambiabili da reazioni di ossidoriduzione che avvengono nell'acqua.
Il procedimento analitico determina tutti gli stadi di ossidazione del manganese.
Principi della reazione: gli ioni manganese reagiscono in soluzione alcalina con formaldossima con formazione di un complesso rosso-arancio.

VISOCOLOR® ECO Manganese

Cod. CM0931038

Kit analitico per la determinazione del manganese

Intervallo e graduazione: 0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 0,9 - 1,2 - 1,5 mg/l Mn
Contenuto del kit: sufficiente per 70 analisi.
Conservabilità: almeno18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® HE Manganese

Cod. CM0920055

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione del manganese

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,03 - 0,06 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,40 - 0,50 mg/l Mn.
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

VISOCOLOR® ECO Nichel

Cod. CM0931040

Kit analitico per la determinazione del nichel

Intervallo e graduazione: 0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 0,9 - 1,2 - 1,5 mg/l Ni^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per 150 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9).

Nitrati

NO_3^-

I nitrati sono presenti nella maggior parte delle acque superficiali e sotterranee in concentrazione fino a 20mg/l e oltre.
Oltre alle fonti puramente geologiche vi sono aumenti dovuti all'uso di concimi agricoli. I kit VISOCOLOR® sono adatti alla determinazione dei nitrati in acque superficiali, potabili e industriali che non contengono forti quantità di ioni interferenti.
Principi della reazione:
I nitrati vengono ridotti a nitriti con un riducente inorganico. I nitriti vengono diazotati con una ammina aromatica e nello stesso tempo accoppiati a formare un colorante azoico.
I nitriti interferiscono dando la stessa reazione ma possono essere eliminati per ebollizione con acido solfammico (acido amidosolforico, Cod. CM0918973).
Gli ossidanti, quali il cloro, possono abbassare il risultato o anche inibire completamente la reazione in funzione della loro concentrazione.

VISOCOLOR® ECO Nitrati

Cod. CM0931041

Kit analitico per determinare i nitrati

Intervallo e graduazione: 0 - 1 - 3 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 - 70 - 90 - 120 mg/l NO_3^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 110 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Nitriti

NO_2^-

Gli ioni nitrito sono presenti nelle acque superficiali generalmente in concentrazioni molto basse.
La loro presenza nelle acque di falda è piuttosto rara.
Più facile è ritrovarli in acque di scarico, frequentemente con concentrazioni rilevanti.
Principi della reazione: La sulfanilammide viene diazotata dal nitrito in soluzione acida.
Il sale di diazonio viene accoppiato con naftiletilendiammina per formare un colorante rosso intenso.
Il cromo (VI) e il ferro (III) sopra i 3 mg/l simulano concentrazioni più elevate di nitriti. Il cloro interferisce anche in piccole quantità.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® ECO
Nitriti

Cod. CM0931044

Kit analitico per la determinazione dei nitriti

Intervallo e graduazione: 0 - 0,02 - 0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 mg/l NO_2^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 120 analisi.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE
Nitriti

Cod. CM0920063

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione dei nitriti

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,005 - 0,010 - 0,015 - 0,02 - 0,03 - 0,04 - 0,06 - 0,08 - 0,10 mg/l NO_2^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 150 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Ossigeno

O_2

La solubilità dell'ossigeno nell'acqua dipende dalla temperatura, dalla pressione e da altri componenti presenti nell'acqua. Il contenuto di ossigeno al momento del campionamento può essere espresso come percentuale della possibile saturazione a quella determinata pressione e temperatura.

Principi della reazione:

la determinazione dell'ossigeno secondo Winkler: l'ossigeno disciolto, in soluzione alcalina, ossida gli ioni manganese (II) a idrossidi con valenza superiore.

Se fortemente acidi questi idrossidi formano ioni manganese (III) che possono essere misurati sia mediante titolazione che per via colorimetrica.

Si ha interferenza dalla maggior parte dei composti ossidanti o riducenti come, ad esempio, cloro attivo, solfiti, solfuri, composti del manganese a valenza superiore.

I composti organici interferiscono se il consumo di permanganato di potassio supera i 60 mg/l.

Questa interferenza può essere eliminata aggiungendo una soluzione di bicarbonato d'ammonio.

1mg/l di Fe^{2+} simula 0,14 mg/l di O_2.

Questo metodo può essere usato per l'analisi dell'acqua di mare.

VISOCOLOR® ECO
Ossigeno

Cod. CM0931088

Kit analitico per la determinazione colorimetrica dell'ossigeno disciolto in acqua

Intervallo e graduazione:
0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 mg/l O_2-.
Contenuto del kit: sufficiente per 50 analisi.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Nota: quando si ordina questo kit per la prima volta è necessario richiedere anche una bottiglia per ossigeno Cod. CM0915498.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR®
Ossigeno SA 10

Cod. CM0915009

Kit analitico per la determinazione mediante titolazione dell'ossigeno disciolto in acqua secondo DIN EN 25 813

Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per una determinazione tra 0,2 e 10 mg/l O_2. Una graduazione corrisponde a 0,2 mg/l.
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi con un contenuto medio di 9 mg/l.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.
Nota: questo test può essere utilizzato per la determinazione del BOD_5 ed è sufficiente per 25-50 campioni.
Richiede però l'utilizzo della confezione di accessori Cod. CM0916918 e della miscela di nutrienti per BOD_5 senza alliltiourea Cod. CM0918994 (ATU, inibitore di nitrificazione), oppure con la miscela di nutrienti Plus con ATU, Cod. CM0918995.
La preparazione dei campioni viene effettuata utilizzando il cosiddetto principio di diluizione secondo DIN ISO 1899-1-H51.

Descrizione dei singoli parametri

pH

pH

Il valore del pH è una misura dell'attività degli ioni idrogeno. La sua determinazione è importante in tutte le fasi dell'uso dell'acqua. Tutti i processi biologici che si sviluppano nell'acqua sono legati ad intervalli specifici di pH.
Anche nell'ambito di comunità o di aree industriali il controllo di intervalli specifici di pH è importante in quanto l'efficienza degli impianti di depurazione o l'azione corrosiva dell'acqua sulle tubazioni dipendono da essi. Questi kit analitici sono concepiti in modo speciale per la determinazione del pH in acque debolmente acide fino a fortemente acide.
Con il kit VISOCOLOR® è possibile determinare accuratamente il valore del pH in campioni non tamponati, cosa che risulta impossibile ottenere con le cartine per pH.
Principi della reazione: una miscela speciale di indicatori produce un colore specifico e caratteristico per ogni valore di pH. Il favorevole rapporto tra indicatore e campione minimizza l'errore da indicatore. Questo significa che risultati di misura precisi possono essere ottenuti anche con campioni tamponati debolmente. Tuttavia risultati errati possono essere dati da concentrazioni elevate di sali neutri o colloidi, oppure da un contenuto di solventi superiore al 10%.

VISOCOLOR® ECO pH 4,0 - 9,0

Cod. CM0931066

Kit analitico per la determinazione del pH

Intervallo e graduazione: pH 4,0 - 5,0 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0.
Contenuto del kit: sufficiente per 450 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE pH 4,0 - 10,0

Cod. CM0920074

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione del pH in sistemi non tamponati

Intervallo e graduazione: pH 4,0 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5 - 9,0 - 10,0
Contenuto del kit: sufficiente per 500 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.
Per la determinazione del valore di pH, vedi anche Kit VISOCOLOR® Piscine.

Piscine

Cl_2 pH

Questi kit analitici servono per misurare il cloro libero e totale e per il pH.
La determinazione del cloro segue il metodo DPD.
La clorazione dell'acqua nelle piscine con cloro o suoi composti deve essere fatta con concentrazioni definite.
Si usa distinguere tra cloro libero e cloro combinato (cloramine) che sommati danno il cloro totale. Il contenuto di cloro libero deve essere compreso tra 0,3 e 0,6 mg/l.
La clorazione modifica il valore del pH dell'acqua che idealmente dovrebbe essere 7,4.
Questo valore evita la formazione di composti maleodoranti e irritanti per le mucose ed evita danni al sistema di trattamento dell'acqua.
Principi della reazione: il cloro libero reagisce con la DPD (N,N-dietil-1, 4-fenilendiammina) e forma una colorazione rosso-viola.
Dopo aggiunta di ioni ioduro si può determinare anche il cloro combinato.
I valori di pH vengono determinati usando rosso fenolo come indicatore. Per la determinazione del solo cloro si veda VISOCOLOR® Cloro.

VISOCOLOR® ECO Piscine

Cod. CM0931090

Kit analitico per la determinazione del cloro libero e pH

Intervalli e graduazioni:
Cloro: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,9 - 1,2 - 2,0 mg/l Cl_2
pH: 6,9 - 7,2 - 7,4 - 7,6 - 7,8 - 8,2
Contenuto del kit: sufficiente per 150 analisi per parametro.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Potassio

K^+

Il contenuto di potassio nelle acque sotterranee è dell'ordine di 1-2 mg/l K. Contenuti più elevati possono indicare una contaminazione fecale o da fertilizzanti. Il potassio è un elemento essenziale sia per i vegetali che per gli animali. La determinazione del potassio sta assumendo sempre maggior importanza in agricoltura.
Principi della reazione: Il potassio forma un precipitato con il tetrafenilborato di sodio. In condizioni controllate la torbidità può essere utilizzata per misurare la concentrazione. Le sostanze che provocano torbidità interferiscono e devono venir rimosse mediante filtrazione.
Una buona riproducibilità è ottenibile con acque potabili, di superficie e di falda. Le acque inquinate danno risultati scadenti.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR® ECO Potassio

Cod. CM0931032

Kit analitico per la determinazione del potassio

Intervallo e graduazione:
2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 15 mg/l K^+
Contenuto del kit: sufficiente per 60 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+1).

Rame

Cu^{2+}

Il rame (II) può essere presente in acqua in forma disciolta e indisciolta. I composti del rame (I) e quelli indisciolti del rame (II) non vengono determinati e devono essere eventualmente decomposti con acido nitrico concentrato.
Principi della reazione: gli ioni rame (II) formano con il cuprizone in ambiente debolmente alcalino un complesso blu.
Gli ioni ferro (II), cromo (VI), nichel e manganese interferiscono se presenti a più di 10 mg/l. Gli ioni cromo (III) sopra i 10 mg/l provocano torbidità e bassi risultati. Gli ioni cobalto formano un complesso di colore rosso che, in funzione delle concentrazioni del rame, può interferire a partire da 1 mg/l Co. I cianuri e i solfuri sopra 1 mg/l abbassano i risultati.
Soluzioni fortemente acide o molto tamponate devono essere portate a pH 9 con ammoniaca prima dell'analisi.
Concentrazioni di cromo (III) superiori a quelle del rame interferiscono fornendo risultati inferiori al reale. Si può ovviare ossidando a cromato mediante perossidisolfato d'ammonio e acido solforico.
Non interferiscono: < 200 mg/l Ca; < 50 mg/l Co, Zn, PO_4^{3-}; < 10 mg/l Fe, Mn, Ni, Cr (VI).

VISOCOLOR® ECO Rame

Cod. CM0931037

Kit analitico per la determinazione del rame

Intervallo e graduazione:
0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 0,7 - 1,0 - 1,5 mg/l Cu^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Rame

Cod. CM0920050

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione del rame

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,04 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,40 - 0,50 mg/l Cu^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Silice/Silicio

SiO_2

Le acque naturali contengono diverse quantità di silice che dipendono dalle condizioni geologiche incontrate.
La silice si presenta in parte come silicato solubile, in parte come acidi polisilicici colloidali.
Il contenuto di silice dell'acqua usata per caldaie a media o alta pressione non può superare determinati limiti, il che rende necessarie misure frequenti negli impianti termici.
Principi della reazione: la silice e i silicati disciolti formano acido molibdosilicico con molibdato d'ammonio in soluzione acida. Questo acido può essere trasformato in un composto blu mediante aggiunta di un agente riducente.
Interferiscono solo i fosfati in concentrazioni superiori a 50 mg/l.
Questo metodo può essere applicato all'analisi di acqua di mare.

VISOCOLOR® ECO Silice/Silicio

Cod. CM0931033

Kit analitico per la determinazione di silice/silicio

Intervallo e graduazione: 0 - 0,2 - 0,4 - 0,6 - 1,0 - 1,5 - 2,0 2,5 - 3,0 mg/l SiO_2
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR® HE Silicio

Cod. CM0920087

Kit analitico ad alta sensibilità per la determinazione di silice/silicio

Intervallo e graduazione: 0,0 - 0,01 - 0,02 - 0,03 - 0,05 - 0,07 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,30 mg/l Si
Contenuto del kit: sufficiente per 120 analisi.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Solfati

SO_4^{2-}

La determinazione dello ione solfato è importante per valutare l'aggressività di un'acqua nei riguardi del cemento armato. I solfati sono una componente delle acque naturali e si formano anche in molti processi industriali dando luogo a contenuti anche elevati.
Principi della reazione: i solfati reagiscono con gli ioni bario per formare un precipitato di solfato di bario.
In condizioni definite la torbidità che ne risulta può essere utilizzata per una valutazione quantitativa. Una torbidità già presente nel campione interferisce e deve essere rimossa mediante filtrazione. Con acque potabili, di superficie o sotterranee si ottiene una buona riproducibilità.
In acque di scarico si possono trovare valori inferiori al reale.

Descrizione dei singoli parametri

VISOCOLOR®
Solfati

Cod. CM0914035

Kit analitico per la determinazione dei solfati

Intervallo e graduazione: 25 - 30 - 35 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 100 - 120 - 150 - 200 mg/l SO_4^{2-}.
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:50).

Solfiti

SO_3^{2-}

Gli ioni solfiti non sono presenti in acque naturali incontaminate, tuttavia spesso compaiono in acque di scarico industriali (cartiere, tintorie) in concentrazioni anche elevate.
Principi della reazione: determinazione mediante titolazione con aggiunta di iodio e retrotitolazione dello iodio non utilizzato mediante tiosolfato di sodio. Forti concentrazioni di solfuri e di nitriti provocano interferenza.

VISOCOLOR®
Solfiti

Cod. CM0931095

Kit analitico per la determinazione dei solfiti

Intervallo e graduazione: 1 goccia = 1 mg/l SO_3^{2-}
Contenuto del kit: sufficiente per 60 analisi con contenuto medio di solfiti di 10 mg/l SO_3^{2-}.
Conservabilità: almeno 12 mesi.
Analisi acque marine: sì.

VISOCOLOR®
Solfiti SU 100

Cod. CM0915008

Kit analitico per la determinazione dei solfiti, dei bisolfiti e dell'acido solforoso

Intervallo e graduazione: una siringa è sufficiente per determinare tra 2 e 100 mg/l SO_3^{2-}. Una graduazione = 2 mg/l.
Contenuto del kit: sufficiente per 100 analisi con un contenuto medio di solfiti pari a 100 mg/l SO_3^{2-}.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Solfuri

S^{2-}

Lo zolfo da solfuro è presente in acqua come idrogeno solforato disciolto o come ione solfuro.
Se sono presenti anche metalli pesanti i loro solfuri possono assumere forma colloidale o indisciolta.
Il metodo determina solo i solfuri solubili in acido solforico.
Principi della reazione: la N,N-dimetil-1,4-fenilendiammina forma con l'idrogeno solforato un composto instabile che si trasforma in leuco-blu di metilene.
Mediante ossidazione con ioni ferro (III) si forma blu di metilene.
Più di 5 mg/l di tiocianati o di nitriti interferiscono diminuendo il risultato del solfuro.

VISOCOLOR® ECO
Solfuri

Cod. CM0931094

Kit analitico per la determinazione dei solfuri

Intervallo e graduazione: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 mg/l S^{2-}
Contenuto del kit: sufficiente per 90 analisi.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Test rapidi per l'analisi dell'acqua

Descrizione dei singoli parametri

Zinco

Lo zinco è uno dei metalli più usati per i rivestimenti protettivi. Il suo contenuto nelle acque di scarico di trattamenti galvanici va controllato regolarmente.
Principi della reazione: gli ioni zinco formano a pH 8,5-9,5 con lo zinco un complesso colorato blu.
I campioni acidi, alcalini e tamponati debbono essere portati a pH 9 prima della misura.
Sostanze ossidanti o riducenti debbono essere eliminate prima dell'analisi perché riducono l'intensità del colore sviluppato.

VISOCOLOR ECO®
Zinco

Cod. CM0931098

Intervallo e graduazione: 0, 0.5, 1, 2, 3 mg/l Zn^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per 120 analisi.
Analisi acque marine: si, dopo diluizione (1+9).

Combinazioni di diversi Kit VISOCOLOR®

Tipo	Per l'analisi di	Cod. art.
Valigia per l'analisi dei terreni		
VISOCOLOR per l'analisi del terreno	Fosfati, potassio, azoto (ammoniacale, nitroso e nitrico), pH, struttura del suolo, con tutti gli accessori necessari.	**CM0914601**
Valigie per l'analisi delle acque- senza fotometro		
VISOCOLOR ECO reagenti	Ammonio, durezza carbonatica e totale, nitrati, nitriti, pH e fosfati	**CM0931001**
VISOCOLOR ECO reagenti	Alcalinità, Ammonio, Durezza totale, nitriti, pH e Fosfati, ossigeno, temperatura	**CM0931302**

Confezione di reagenti VISOCOLOR® per l'analisi dei terreni

Il terreno è una componente importante del nostro ambiente ed uno dei fattori fondamentali per la vita dell'uomo sulla terra.
L'uomo utilizza il terreno in molti modi, modificando di conseguenza gli equilibri naturali.
Il terreno utilizzato per edifici urbani ed industriali viene sottratto ai sistemi biologici.
A seguito delle utilizzazioni agricole e forestali, per giardinaggio, per pascolo o anche come terreno incolto, esso subisce numerose alterazioni e interazioni di tipo biologico, chimico e climatico.
Considerate le sue numerose funzioni ecologiche, un terreno biologicamente attivo deve essere conservato e aiutato.
Il procedimento migliore per agire in modo significativo dal punto di vista ecologico ed economico è quello di misurare alcuni tra i più importanti parametri usati per valutare lo stato di un terreno.
I moderni metodi d'analisi rapida offrono un potenziale ottimale per questo scopo, ad un livello che sembrava irrangiungibile solo alcuni anni fa.
Oggi ognuno può misurare facilmente con risultati attendibili il contenuto di nutrienti, cioè le concentrazioni disponibili di azoto, fosforo e potassio, come pure il valore del pH di un determinato campione di terreno.

È necessario concimare un terreno?
Quale fertilizzante utilizzare?
Quanto fertilizzante impiegare?
E' consigliabile applicare calce?
Quanta calce va utilizzata?
Si devono usare ammendanti?
A tutte queste domande si può facilmente rispondere dopo una analisi del terreno eseguita con la valigia VISOCOLOR®, sviluppata appositamente per questo uso.
In pratica rappresenta un piccolo laboratorio completo di tutti i reattivi, strumenti ed accessori sistemati in alloggiamenti di plastica termoformata.
Un volume di istruzioni in italiano contiene dettagliatamente informazioni per ogni test, comprensibili anche ai non chimici, e i procedimenti di calcolo richiesti per l'uso finale dei dati ottenuti.

Valigia VISOCOLOR® per l'analisi dei terreni

Cod. CM0914601

Permette di determinare:
- fosfati (P)
- potassio (K)
- azoto ammoniacale, nitroso e nitrico (N)
- struttura del terreno
- pH

Gli estratti di terreno vengono preparati con una soluzione di lattato e acetato di calcio (CAL) prima di determinare fosfati e potassio o con una soluzione di cloruro di calcio prima di determinare azoto e pH.
I reagenti sono sufficienti per 110 estrazioni con cloruro di calcio e per 7 estrazioni con soluzione CAL e per 60-100 analisi.
Conservabilità dei reattivi: almeno 18 mesi.

Sono disponibili i seguenti ricambi:

Soluzione concentrata di $CaCl_2$ per 300 campioni	cod. CM0914612
Soluzione concentrata CAL per 10 campioni	cod. CM0914614
VISOCOLOR® HE pH 4-10	cod. CM0920174
VISOCOLOR® HE Fosforo nei terreni	cod. CM0920183
Soluzione di pirofosfato	cod. CM0914611
VISOCOLOR® ECO Potassio	cod. CM0931032
QUANTOFIX® Ammonio	cod. CM0091315
QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti	cod. CM0091313
pH Fix 2-9	cod. CM0092118

Confezione di reagenti

Combinazioni di diversi Kit VISOCOLOR®

Valigie con reattivi per l'analisi delle acque

Forniscono agli allevatori di pesce e ai pescatori la possibilità di eseguire analisi semplici e rapide dei costituenti più importanti per valutare la qualità dell'acqua.
Non sono necessarie particolari conoscenze di chimica. Le diverse valigie contengono degli alloggiamenti termoformati con tutti i reattivi, i comparatori e gli accessori richiesti.
La codifica per colore dei contenitori di reattivi evita di confonderli.
Le confezioni sono sufficienti per almeno 60 analisi.
I reattivi ad alta sensibilità VISOCOLOR® HE non possono essere utilizzati nelle valigie VISOCOLOR®.

Confezione di reagenti VISOCOLOR® ECO per l'analisi dell'acqua **Cod. CM0931001**

La valigia di reagenti VISOCOLOR® ECO contiene i seguenti kit analitici:

- Ammonio (azoto ammoniacale) 0,2-3 mg/l NH_4^+
- Durezza carbonatica 1 goccia = 1°d
- Durezza totale 1 goccia = 1°d
- Fosfati (fosforo da ortofosfati) 0,2-5 mg/l P
- Nitrati (azoto nitrico) 1-120 mg/l NO_3^-
- Nitriti (azoto nitroso) 0,02-0,5 mg/l NO_2^-
- pH 4,0 - 9,0

Questa valigia è particolarmente consigliabile per l'uso sul campo, essendo facilmente trasportabile e contenendo i diversi kit disposti in modo razionale.

Conservabilità dei reattivi: almeno 18 mesi.

Come ricambi si possono utilizzare:

- Ammonio CM0931008
- Durezza carbonatica CM0931014
- Durezza totale CM0931029
- Nitrati CM0931041
- Nitriti CM0931044
- pH 4,0-9,0 CM0931066
- Fosfati CM0931084

Confezione di reagenti VISOCOLOR® per l'analisi dell'acqua **Cod. CM0931302**

La valigia di reagenti VISOCOLOR® contiene i seguenti kit analitici:

- Alcalinità AL7 accuratezza: 0,2 mmol/l o 0,5°d
- Ammonio 0,2 – 3 mg/l NH_4^+
- Durezza Totale H20 F accuratezza: 0,1 mmol/l o 0,5°d
- Fosfati 0,2 – 5 mg/l P
- Nitriti 0,02 -0,50 mg/l NO_2^-
- Ossigeno SA 10 accuratezza: 0,2 mg/l O_2
- pH 4.0 -9.0 pH 4.0 -9.0
- Temperatura -10 a +60 °C

Conservabilità dei reattivi: almeno 18 mesi.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Fotometri *NANOCOLOR®*

Fotometri universali per l'analisi di routine di acque e acque di scarico

Risparmio di tempo

- Misure veloci grazie alla tecnologia codice a barre *NANOCOLOR®*
- Metodi pre-programmati e funzioni fotometriche di base
- Misure semplici senza la necessità di coprire l'alloggiamento della cuvetta

Elevata Precisione

- Misure accurate grazie a componenti ottici di elevata qualità
- Facile guida per l'utilizzatore
- Istruzioni operative con rappresentazioni grafiche

In accordo alle specifiche

- Controllo qualità interno in accordo a ISO 9001
- Documentazione dei risultati in accordo a GLP
- Trasferimento dati semplice e veloce

Massima flessibilità

- Utilizzo di diverse tipologie di cuvette senza adattatore
- Possibilità di memorizzare applicazioni definite dall'utente

Termoreattori VELP

Termoreazioni semplici e veloci

Semplici e veloci

- Riscaldamento veloce
- Termoreazioni di routine in soli 30 minuti
- Operazioni semplici

Completa sicurezza operativa

- Termoregolazione tramite microprocessore, ottima stabilità ed omogeneità della temperatura
- Calotta di copertura delle provette
- Protezione sul blocco riscaldante
- Termostato di sicurezza

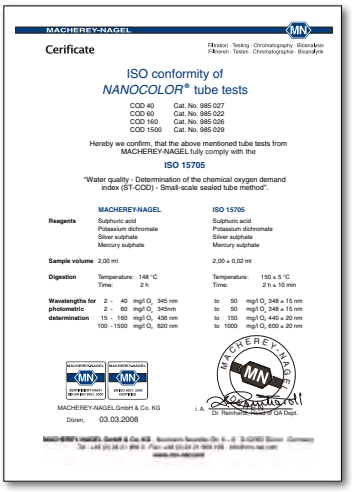
Eccellente riproducibilità dei test

- Termoregolazione tramite microprocessore, ottima stabilità ed omogeneità della temperatura
- Adatti per tutte le termoreazioni delle provette *NANOCOLOR®*

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Test *NANOCOLOR®*

Analisi semplici e precise


MACHEREY-NAGEL

Cerificate

ISO conformity of
NANOCOLOR® tube tests

COD 40	Cat. No. 985 027
COD 60	Cat. No. 985 022
COD 160	Cat. No. 985 026
COD 1500	Cat. No. 985 029

Hereby we confirm, that the above mentioned tube tests from MACHEREY-NAGEL fully comply with the

ISO 15705

"Water quality - Determination of the chemical oxygen demand index (ST-COD) - Small-scale sealed tube method".

	MACHEREY-NAGEL	ISO 15705
Reagents	Sulphuric acid Potassium dichromate Silver sulphate Mercury sulphate	Sulphuric acid Potassium dichromate Silver sulphate Mercury sulphate
Sample volume	2,00 ml	2,00 ± 0,02 ml
Digestion	Temperature: 148 °C Time: 2 h	Temperature: 150 ± 5 °C Time: 2 h ± 10 min
Wavelengths for photometric determination	2 - 40 mg/l O_2 345 nm 2 - 60 mg/l O_2 345nm 15 - 160 mg/l O_2 436 nm 100 - 1500 mg/l O_2 620 nm	to 50 mg/l O_2 348 ± 15 nm to 50 mg/l O_2 348 ± 15 nm to 150 mg/l O_2 440 ± 20 nm to 1000 mg/l O_2 600 ± 20 nm

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Düren, 03.03.2008

i. A. Dr. Reinhard Hoppe, Head of QA Dept.

Approvati

- Risultati riproducibili – Le reazioni dei test NANOCOLOR® si basano su metodi standard approvati a livello internazionale come DIN, EN, ISO, EPA e APHA.

Precisi

- Facili da maneggiare ed elevata accuratezza – Tutti i test NANOCOLOR® contengono reagenti predosati pronti all'uso e accessori calibrati.

Versatili

- Il test perfetto per ogni esigenza – Test disponibili per la maggior parte dei parametri per analisi di acque e acque di scarico con diversi intervalli di misura.

Unici

- Nessuna confusione dei test – Ogni scatola NANOCOLOR® è identificata con un adesivo riportante il codice colore del test.

Test in provetta

Misure facili e veloci

- Con i test in provetta NANOCOLOR® la misura è effettuata in automatico subito dopo aver inserito la provetta nell'alloggiamento del fotometro.

Massima sicurezza per l'operatore

- Misura effettuata direttamente nella provetta per eliminare ogni contatto con i reagenti.

Set di reagenti

Sensibilità elevata

- L'utilizzo di cuvette rettangolari con percorso ottico di 50 mm permette l'analisi di sostanze presenti a basse concentrazioni.

Elevata accuratezza

- L'utilizzo di volumi più elevati permette risultati più sicuri e riproducibili.

Sistemi *NANOCONTROL*

Sistemi per il controllo della qualità analitica

- Soluzioni standard singole o multiple
- NANOCHECK

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Spettrofotometro *NANOCOLOR®*

Spettrofotometro *NANOCOLOR®* UV/VIS

- **Scansioni ad alta risoluzione**
- **Misurazioni veloci**
- **Chiare istruzioni guida per l'utilizzatore**
- **Elaborazione accurata dei dati e degli spettri**
- **Elevata accuratezza di misura**

NEW!

Spettrofotometro UV/VIS con rilevatore di riferimento (tecnologia RDT):

Lo spettrofotometro *NANOCOLOR®* UV/VIS è dotato di monocromatore (190-1100 nm) per un utilizzo universale in tutti i settori riguardanti l'analisi delle acque e acque di scarico (acque di scarico civili ed industriali, acque potabili, acque di processo, acque superficiali, acque sotterranee, acque di raffreddamento, acque di caldaia). Lo spettrofotometro è anche la soluzione ideale per il controllo qualità in diversi settori industriali, come ad esempio per alimenti e bevande.

Risparmio di tempo e lavoro semplificato

Misurazioni veloci grazie alla tecnologia codice a barre *NANOCOLOR®*

- La rilevazione istantanea e automatica della provetta grazie al lettore laser interno allo strumento, permette analisi di routine semplificate e veloci.
- La selezione del metodo di analisi, della lunghezza d'onda, la misurazione e l'archiviazione dei risultati sono funzioni completamente automatizzate, senza la necessità di utilizzare altri tasti.

Misurazioni senza la necessità di coprire l'alloggiamento della provetta

- L'innovativo sistema ottico non è sensibile alla luce esterna e permette misurazioni attendibili.

Touch-screen di semplice utilizzo

- Tutti i dati significativi e le funzioni vengono visualizzate chiaramente sul display touch-screen a colori e retroilluminato.

Tests pre-programmati e funzioni fotometriche di base

- Più di 100 tests pre-programmati con più di 200 programmi di analisi.
- Richiamo rapido di tutte le funzioni fotometriche di base, come assorbanza, trasmittanza, fattore, standard, misurazioni a lunghezza d'onda multipla, cinetiche e scansioni.

Migliore precisione ed accuratezza di misura

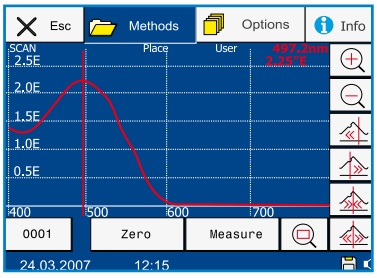
Software guida per l'utilizzatore

- Tutti i tests e le opzioni del menù possono essere attivate velocemente e in modo semplificato. Il fotometro può essere utilizzato senza la necessità di un training specifico.

Manuale d'uso contenente tutte le informazioni utili all'analista

- Istruzioni analitiche chiare e semplificate.

Misurazioni di eccellente accuratezza grazie ai componenti del sistema ottico di elevata qualità

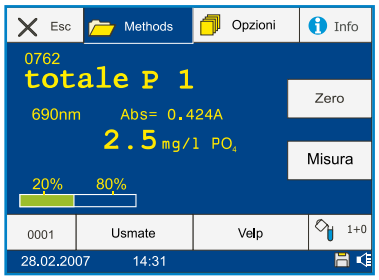


- La precisione del sistema ottico e il rilevatore di riferimento (tecnologia RDT) assicurano risultati accurati.
- Scansioni ad alta risoluzione vengono registrate e visualizzate a display in pochi secondi.

IQC in accordo a ISO 9001 con *NANOCONTROL* NANOCHECK

- Conformità alle richieste del controllo qualità interno (IQC) e protezione verso supervisori e autorità.
- Controllo veloce e semplificato dell'accuratezza fotometrica del *NANOCOLOR UV/VIS* con *NANOCONTROL* NANOCHECK (cod. CM0925701) da parte dell'utilizzatore.

Documentazione dei risultati in accordo alle GLP

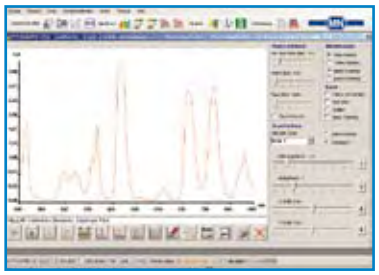


- Inserimento numero campione, località, utilizzatore, diluizione.
- Risultati visualizzati a display, in relazione all'intervallo di misura e all'intervallo 20-80%.

Gestione chiara della memoria

- Archiviazione dei risultati in conformità alle GLP. Comprensivi di informazioni supplementari, come data, ora, numero campione, località, utilizzatore e diluizione.
- Accesso facile e veloce dei risultati archiviati e dei set di dati.

Esportazione semplificata dei dati



- Trasferimento semplificato dei risultati di misura e degli spettri nei formati più comuni (es. Excel).

Fotometro fornito completo di software professionale per elaborazione dei dati e degli spettri

- Elaborazione semplificata dei dati trasferiti sia con software *NANOCOLOR® UV/VIS* che con software standard.

Massima flessibilità

Alloggiamento provetta senza nessun adattatore

- Provette rotonde (16 mm diametro esterno) e cuvette rettangolari (10, 20, 50 mm) possono essere utilizzate con lo spettrofotometro, grazie all'alloggiamento universale per cuvette di cui è dotato lo strumento, senza la necessità di alcun adattatore.
- Nessun accessorio è richiesto.

Strumento programmabile per applicazioni definite dall'utente:

- Programmazione fino a 100 metodi definiti dall'utente
- Intervallo lunghezze d'onda: 190-1100 nm.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Spettrofotometro *NANOCOLOR®*

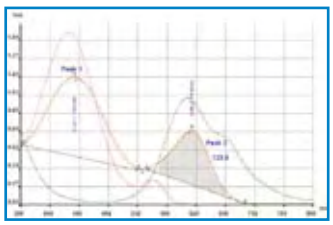
Caratteristiche tecniche

	NANOCOLOR® UV/VIS
Tipo	Spettrofotometro UV/VIS con rilevatore di riferimento (tecnologia RDT)
Sorgenti di luce	lampada alogena (range visibile) e lampada al deuterio (range UV)
Sistema ottico	monocromatore
Intervallo lunghezza d'onda	190-1100 nm
Accuratezza lunghezza d'onda	±1 nm
Risoluzione lunghezza d'onda	0,3 nm (190-1100 nm)
Calibrazione lunghezza d'onda	automatica
Selezione lunghezza d'onda	automatica, codice a barre, manuale
Velocità scansione	900 nm o 1 scansione completa in meno di 1 minuto
Ampiezza di banda spettrale	< 4 nm
Intervallo fotometrico	±3,0 E nell'intervallo 200-900 nm
Accuratezza fotometrica	0,005 E a 0,0-0,5 E; 1% a 0,5-2,0 E
Linearità fotometrica	< 0,5% a 2E; <1% a >2E
Dispersione di luce	< 0,05%
Modalità di misura	più di 100 tests pre-programmati, 100 metodi programmabili opzionali, assorbanza, trasmittanza, fattore, cinetiche, calibrazione 2 punti, scansione, misurazione nefelometrica di torbidità
Alloggia cuvette	provette diametro interno 14mm, cuvette rettangolari 10, 20, 50 mm
Memoria dati	500 sets di dati misurati, in conformità alle GLP
Display	touch-screen LCD colorato retroilluminato
Funzionamento	tecnologia codice a barre, guida utilizzatore a display, touch-screen
Luce esterna	non sensibile, alloggiamento cuvette aperto
Interfacce	USB e RS 232 bidirezionale
Intervallo operativo	10-40°C, max. 80% RH (senza condensa)
Alimentazione	110-240 V, 50/60 Hz, 60 VA
Dimensioni L/P/A	390/285/155 mm
Peso	6,5 kg
Garanzia	2 anni
Dichiarazione di conformità: CE Questo strumento è conforme alle seguenti Direttive: – 73 23 CEE del 19/02/1973 Direttiva Basso Voltaggio – 89 336 CEE del 03/05/1989 (inclusa la Direttiva 92 31 CEE) Direttiva EMV	

Software *NANOCOLOR® UV/VIS*

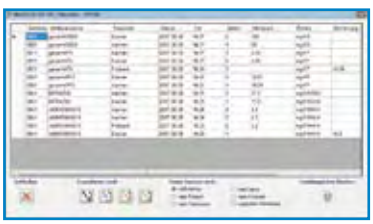
- **Esportazione dati efficiente**
- **Funzioni IQC automatiche**
- **Gestione della memoria semplificata**
- **Opzioni complete per analisi degli spettri**
- **Documentazione relativa ai dati e agli spettri in accordo alle GLP**

Analisi completa degli spettri



- Analisi ed integrazione dei picchi manuale o automatica, con pochi clic del mouse; funzione di smoothing opzionale.
- Visualizzazione degli spettri agevolata, utilizzando le linee della griglia, correzione della linea dello zero e didascalia multi-colore.
- Visualizzazione dettagliata, utilizzando le funzioni di zoom e aggiustamento scala da software o in modo manuale.

Esportazione dati efficiente

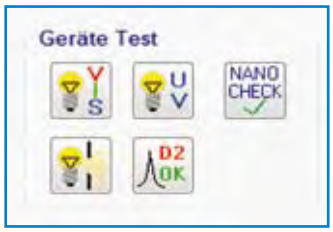


- Veloce e semplificata esportazione dei dati di misura nei formati standard come Excel, OpenOffice, XML, testo.
- Allocazione dei dati in tabelle separate, a seconda della località di campionamento, numero del test, data, utente.
- Trasferimento efficiente dei dati di misura ai database utilizzando il formato XML

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

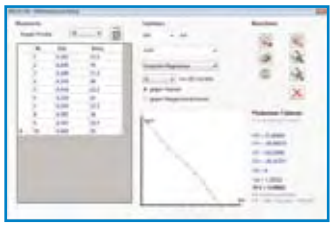
Spettrofotometro *NANOCOLOR®*

Funzioni IQC automatiche



- Registrazione dei dati in accordo alle GLP.
- Controllo integrato dell'accuratezza della lunghezza d'onda
- Controllo delle performances delle lampade UV e VIS con un solo clic.
- Test per la dispersione di luce in accordo a DAB e Ph. Eur.
- Verifica accuratezza fotometro utilizzando *NANOCONTROL* NANOCHECK.

Creazione di metodi speciali



- Database gestito da PC per i metodi speciali al fine di agevolarne la creazione, elaborazione e gestione delle applicazioni customizzate.
- Creazione efficiente di metodi speciali con funzioni lineari e non lineari fino al quarto grado.
- Archiviazione di metodi speciali direttamente nel fotometro.
- Creazione e stampa di report analitici con i dati di misura in accordo alle GLP con calcolo dei parametri statistici, come coefficienti di variazione, ecc.

Archiviazione dei dati di misura

- Creazione completamente automatizzata di file originali al fine di ottenere un'archiviazione dati in accordo a FDA 21 CFR parte 11.
- Funzione efficiente di ripristino per i report di misura inavvertitamente cancellati.
- Criptaggio sicuro dei file originali.

Utilizzo del fotometro con il proprio PC

- Controllo del fotometro tramite PC
- Numerosi programmi addizionali di misura come:
  - incorporazione di cinetiche di scansione
  - funzioni di microbiologia
  - misurazioni a lunghezza d'onda multipla
  - metodi fotometrici standard
- Archiviazione ed esportazione di scansioni
- Calcolo dei coefficienti di assorbanza spettrale

Requisiti del sistema:
Microsoft Windows XP Service Pack 2 oppure Windows Vista, DVD-ROM drive, interfaccia USB oppure RS-232, VGA con almeno 1024x768 pixels, MS Excel 2003 o versione successiva, o OpenOffice 2.2.1 oppure versione successiva.

Informazioni per l'ordine

Descrizione	Cod. art.
Spettrofotometro	
Spettrofotometro *NANOCOLOR®* UV/VIS con software, guida rapida, manuale, protezione in plastica, cavo alimentazione, cavo USB, cavo seriale, cuvetta di calibrazione.	**RM0919100**
Accessori e parti di ricambio	
Lampada alogena per *NANOCOLOR®* UV/VIS	**CM0919104**
Lampada al deuterio per *NANOCOLOR®* UV/VIS	**CM0919103**

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Fotometri *NANOCOLOR®*

NANOCOLOR® 500 D

Fotometro digitale per l'analisi di routine di acque e acque di scarico

- **Display grafico illuminato**
- **Interfaccia USB per aggiornamento e trasferimento dati**
- Programma di misura aggiuntivo: **trasmissione**
- Memorizzazione fino a 500 valori

NANOCOLOR® 400 D

Fotometro universale per analisi di routine

- Display su due righe
- Memorizzazione fino a 999 valori.

NANOCOLOR® 500 D e 400 D

Versatilità

Fotometri adatti per un utilizzo universale per analisi di acque e acque di scarico (acque di scarico civili ed industriali, acque potabili, acque di processo, acque superficiali, acque sotterranee, acque di raffreddamento, acque di caldaia).

Tecnologia Codice a Barre *NANOCOLOR®*

L'identificazione automatica della provetta permette un'analisi facile e veloce.
Selezione del metodo e della corretta lunghezza d'onda, con visualizzazione del risultato finale direttamente a display.

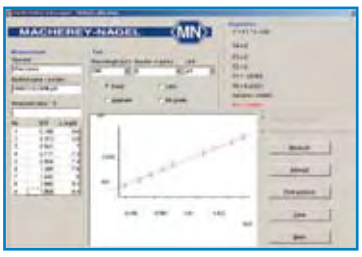
Guida semplice e chiara per l'utilizzatore

Facile guida per l'utilizzatore disponibile in 12 lingue diverse.

Gestione dati

Memorizzazione automatica di tutti i valori o di specifici valori definiti dall'utente. Possibilità di memorizzare i valori di misura anche manualmente. Possibilità di assegnare il luogo di campionamento, il numero di campione, la data e l'ora per ogni valore memorizzato.

Programma trasferimento dati



- Facile trasferimento dati:
  - creazione di file .xls /MS access
  - memorizzazione delle curve di calibrazione
  - calcolo dei parametri statistici più rilevanti come il coefficiente di variazione, la deviazione standard, ecc.

Utilizzo sia sul campo che in laboratorio

Alimentazione con batterie ricaricabili (oltre 3000 misure) o con adattatore di rete esterno.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Fotometri *NANOCOLOR®*

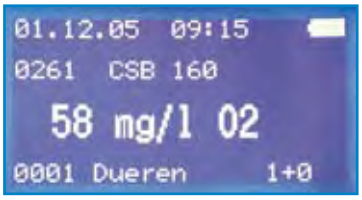
Alloggiamento provette universale

Possibilità di alloggiare diversi tipi di cuvette (10, 20 e 50 mm) e provette (16 mm diametro esterno) senza l'utilizzo di adattatore.

Versatile - Flessibile - Sicuro

- Più di 100 metodi già preprogrammati.
- Attivazione automatica del test.
- Funzioni fotometriche di base (estinzione, trasmissione, misure con fattore, cinetiche, concentrazione con due punti di calibrazione).

***NANOCOLOR®* 500 D**



- Il display grafico illuminato guida l'utilizzatore nell'impostazione di tutti i parametri.
- Visualizzazione del risultato finale direttamente nell'unità di misura scelta.
- Data/ora.
- Visualizzazione grafica dello stato delle batterie.
- Numerazione campioni (4 caratteri).
- Località di campionamento (alfanumerica, fino a 12 caratteri).
- Diluizione.
- Memoria accesa/spenta.

Caratteristiche tecniche

	NANOCOLOR® 500 D	*NANOCOLOR®* 400 D
Modello	Fotometro monoraggio con controllo a microprocessore, autocalibrazione, lunghezze d'onda comprese tra 340 e 860 nm	Fotometro monoraggio con controllo a microprocessore, autocalibrazione, lunghezze d'onda comprese tra 340 e 860 nm
Sistema ottico	Ruota filtri automatica con 10 filtri interferenziali fissi	Ruota filtri automatica con 10 filtri interferenziali fissi
Lunghezze d'onda	345/365/436/470/520/540/585/620/690/800 nm e due alloggiamenti per filtri opzionali	345/365/436/470/520/540/585/620/690/800 nm e due alloggiamenti per filtri opzionali
Accuratezza lunghezza d'onda	±2 nm	±2 nm
Larghezza banda	10 -12 nm	10 -12 nm
Sorgente di luce	Lampada a filamento di tungsteno	Lampada a filamento di tungsteno
Rilevatore	Fotoelemento al silicio	Fotoelemento al silicio
Valore di bianco	Automatico e prememorizzato	Automatico e prememorizzato
Modalità di misura	Più di 100 tests pre-programmati, 100 metodi programmabili opzionali, estinzione, trasmittanza, fattore, cinetiche, calibrazione 2 punti	Più di 100 tests pre-programmati, 100 metodi programmabili opzionali, estinzione, fattore, cinetiche, calibrazione 2 punti
Intervallo di misura	±3 E	±3 E
Accuratezza fotometrica	±1 %	±1 %
Stabilità a lungo termine	< 0.002 E/h	< 0.002 E/h
Alloggiamento cuvette	Provette diametro esterno 16mm, cuvette rettangolari 10, 20, 50 mm	Provette diametro esterno 16mm, cuvette rettangolari 10, 20, 50 mm
Memoria dati	500 sets di dati misurati, conformi alle GLP	999 sets di dati misurati, conformi alle GLP
Dispaly	Display grafico 128x64 pixel, 12 lingue	A cristalli liquidi (LCD) 2 x16 caratteri, 8 lingue
Funzionamento	Tecnologia codice a barre, guida utilizzatore a display	Tecnologia codice a barre, guida utilizzatore a display
Interfacce	USB e RS 232 bidirezionale	RS 232 bidirezionale e parallela centronics
Intervallo operativo	0-50°C, max. 90% RH	0-50°C, max. 90% RH
Alimentazione	110-240 V, 50/60 Hz, batterie ricaricabili 6V e adattatore esterno	110-240 V, 50/60 Hz, batterie ricaricabili 6V e adattatore esterno
Dimensioni LxPxA	227x282x105 mm	227x282x105 mm
Peso	2,4kg	2,4kg
Garanzia	2 anni	2 anni

Dichiarazione di conformità:

CE Questo strumento è conforme alle seguenti Direttive:
– 73 23 CEE del 19 02 1973 Direttiva Basso Voltaggio
– 89 336 CEE del 03 05 1989 (inclusa la Direttiva 92 31 CEE) Direttiva EMV

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Fotometri *NANOCOLOR®*

Aggiornamento dati

L'opzione trattamento dati dei fotometri *NANOCOLOR®* 500D e 400D offre:

- possibilità di memorizzare fino a 999 valori di misura (500 per il fotometro *NANOCOLOR®* 500D)
  - memorizzazione automatica di tutti i valori o specifici valori definiti dall'utente
- tracciabilità dei valori misurati
  - possibilità di assegnare luogo di campionamento e il numero di campione per ogni valore memorizzato
  - chiara identificazione, tra i valori memorizzati, di valori che si trovano al di fuori dell'intervallo di misura
- facile selezione dei valori individuali grazie all'identificazione tramite il metodo utilizzato, il luogo di campionamento, la numerazione dei campioni, la data e l'ora

Interfacce

- Entrambi i fotometri sono provvisti di interfaccia seriale RS232 per il trasferimento dati a PC.
- Il fotometro *NANOCOLOR®* 500D è dotato di interfaccia USB 1.1 per aggiornamento e trasferimento dati a PC.
  - i valori misurati possono essere trasferiti automaticamente a PC dopo ogni misura o dai dati in memoria.
  - i dati trasferiti a PC possono essere elaborati con programmi di interfaccia Windows ®.

Software Data transfer:

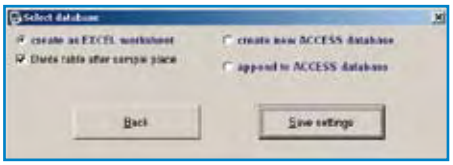
Esportazione dati per Fotometri *NANOCOLOR®*

Esportazione dati

La possibilità di poter salvare e archiviare i dati analitici con un software standard è uno dei più importanti aspetti in un laboratorio.

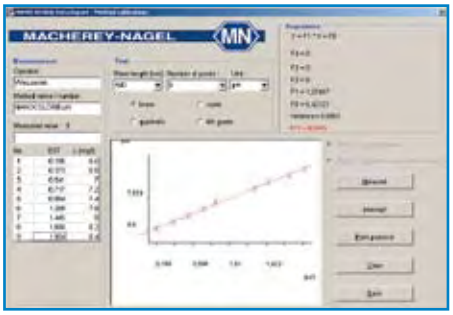
Il software Data Transfer *NANOCOLOR®* permette di trasferire i dati analitici dalla memoria dei fotometri *NANOCOLOR®* 500D, 400D, Linus, 350D, 300D, 250D a PC o ricevere misure online direttamente dai fotometri (non con Linus).

Salvataggio dati



I dati possono sia essere direttamente riportati in un foglio Excel che processati con ACCESS data base. L'utilizzo di un software Windows® standard garantisce una più facile gestione dei dati.

Memorizzazione curve di calibrazione



Il software permette la costruzione automatica di curve di calibrazione e il calcolo di tutti i parametri statistici più rilevanti come il coefficiente di variazione, la deviazione standard, ecc. e la preparazione di protocolli di calibrazione.

Minimi sistemi richiesti:

Sistema operativo Microsoft Windows 2000 o XP, interfaccia RS232 o presa USB, risoluzione grafica 1024x768 pixel.

Informazioni per l'ordine:

Data Transfer per fotometri *NANOCOLOR®*	**Cod. CM0091902**
Cavo seriale	**Cod. CM0919680**

Fotometri e accessori - Informazioni per l'ordine

Descrizione	Cod. art.
Fotometri	
Fotometro NANOCOLOR® 500D, completo di manuale, alimentatore, cavo USB, provetta di calibrazione	**RM0919500**
Fotometro NANOCOLOR® 400D, completo di manuale, alimentatore, provetta di calibrazione	**RM0091970**
Controllo qualità analitica	
NANOCONTROL NANOCHECK, test di verifica dell'accuratezza fotometrica	**CM0925701**
Filtri speciali per fotometri	
Filtri interferenziali speciali a diverse lunghezza d'onda	**CM0919850**
Cuvette	
Cuvetta di calibrazione per fotometri	**CM0916908**
Cuvette in vetro, cammino ottico 5 mm, 2 pz	**CM0091932**
Cuvette in vetro, cammino ottico 10 mm, 2 pz	**CM0091933**
Cuvette in vetro, cammino ottico 20 mm, 2 pz	**CM0091934**
Cuvette in vetro, cammino ottico 50 mm	**CM0091935**
Cuvetta semi-micro, cammino ottico 50 mm	**CM0091950**
Cuvetta in plastica monouso, cammino ottico 10 mm, 100 pz	**CM0091937**
Lampade	
Lampada al tungsteno per fotometri	**CM0919787**
Software	
Data transfer per fotometri NANOCOLOR® 500D, 400D, 350D	**CM0091902**
per data transfer	
Cavo seriale per fotometri	**CM0919680**
Adattatore a 9 pin	**CM0919681**
Alimentatore	
Adattatore ricarica batterie per fotometri	**CM0091906**

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Fotometro PF11

Fotometro portatile per uso in campo ed in laboratorio

Offre un facile modo per introdursi nell'analisi fotometrica dell'acqua. L'impiego dei reattivi in provetta NANOCOLOR® permette di ottenere risultati accurati con limiti di rivelabilità molto bassi e con una grande varietà di kit disponibili.

Caratteristiche tecniche:

Fotometro multiparamentro portatile

- Utilizzabile in campo e in laboratorio
- Alimentato da batterie e da rete

Più di 100 metodi già programmati

- Test in provetta *NANOCOLOR®*
- Lettura fotometrica del pH
- Misure in estinzione

- Nessuna necessità di coprire l'alloggiamento della provetta
- Lettura diretta in mg/l
- Guida disponibile in 8 lingue
- Alloggiamento per provette da 16 mm
- Interfaccia per trasferimento dati a PC

Descrizione	Cod. N°
Fotometro PF-11 completo di valigetta, manuale, 4 batterie ricaricabili, caricabatteria, 2 provette vuote e imbuto per campionamento	**RM0091905**
Adattatore da rete per ricarica batterie 100-240 V. 9V/1,5 A	**CM0091906**

Caratteristiche tecniche:

Modello	Fotometro monoraggio con disco a 6 filtri
Sistema ottico	Ruota filtri con 6 filtri colorati
Lunghezze d'onda	380/405/470/520/605/720 nm
	Precisione lunghezze d'onda: ±10 nm
Sorgente di luce	Lampada a filamento di tungsteno
Rilevatore	Fotoelemento al silicio
Display	a cristalli liquidi a 2 righe per 16 caratteri da 5 mm
Funzionamento:	3 tasti ricoperti
Intervallo operativo:	± 2.5 E
Interfacce	RS 232
Alimentazione	batterie ricaricabili / rete
Dimensioni LxPxA	195x100x40 mm
Peso	480 g incluse le batterie
Garanzia	2 anni

CE **Dichiarazione di conformità:**
Questo strumento è conforme alle seguenti Direttive:

- 73 23 CEE del 19/02/1973 Direttiva Basso Voltaggio
- 89 336 CEE del 03/05/1989 (inclusa la Direttiva 92 31 CEE) Direttiva EMV

Fotometro PF12

NEW!

Fotometro portatile con filtri interferenziali

Nuovo fotometro portatile per l'utilizzo sia sul campo che in laboratorio.
In arrivo!

COMING SOON!

Caratteristiche Tecniche:

- Ruota filtri automatica con 6 filtri interferenziali (340, 436, 470, 540, 585, 690 nm)
- Possibilità di memorizzare fino a 100 risultati di misura
- Selezione del test direttamente con il numero del test
- Posizionamento automatico della ruota filtri alla corretta lunghezza d'onda

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

PF11 e PF12-Test in provetta *NANOCOLOR®*

Test	Range di misura		Cod. N°
Acidi Organici 3000 ***NEW!***	30-3000 mg/l CH3COOH	0.5-50 mmol/l CH_3COOH	**CM0985050**
Alluminio 07	0.02 – 0.70 mg/l Al^{3+}		**CM0985098**
Amido 100	5 – 100 mg/l amido		**CM0985085**
Azoto ammoniacale (ammonio) 3	0.04 – 2.30 mg/l NH_4-N	0.05 – 3.00 mg/l NH_4^+ / NH_3	**CM0985003**
Azoto ammoniacale (ammonio) 10	0.2 – 8.0 mg/l NH_4-N	0.2 – 10.0 mg/l NH_4^+ / NH_3	**CM0985004**
Azoto ammoniacale (ammonio) 50	1 – 40 mg/l NH_4-N	1 – 50 mg/l NH_4^+ / NH_3	**CM0985005**
Azoto ammoniacale (ammonio) 100 ***NEW!***	4 – 80 mg/l NH_4-N	5 – 100 mg/l NH_4^+ / NH_3	**CM0985008**
Azoto ammoniacale (ammonio) 200	30 – 160 mg/l NH_4-N	40 – 200 mg/l NH_4^+ / NH_3	**CM0985006**
AOX 3	0.01 – 3.0 mg/l AOX		**CM0985007**
Azoto Totale 22	0.5 – 16.0 mg/l N		**CM0985083**
Azoto Totale 220	5 – 160 mg/l N		**CM0985088**
Biossido di cloro 5	0.2 – 5.0 mg/l ClO_2		**CM0985018**
BOD5 (in bottiglie Winkler)	0.5 – 12.0 mg/l O_2	2 – 3000 mg/l O_2	**CM0985822**
BOD5-TT (provette)	0.5 – 7.0 mg/l O_2	2 – 3000 mg/l O_2	**CM0985825**
Cadmio 2	0.10 – 2.00 mg/l Cd^{2+}		**CM0985014**
Cianuri 08	0.01 – 0.80 mg/l CN^-		**CM0985031**
Cloro/Ozono 2	0.05 – 2.50 mg/l Cl_2	0.05 – 2.00 mg/l O_3	**CM0985017**
Cloruro 50	0.5 – 50 mg/l Cl^-		**CM0985021**
Cloruro 200	5 – 200 mg/l Cl^-		**CM0985019**
COD 160	15 – 160 mg/l O_2		**CM0985026**
COD 160 Hg-free	15 – 160 mg/l O_2		**CM0963026**
COD 300	50 – 300 mg/l O_2		**CM0985033**
COD 1500	100 – 1500 mg/l O_2		**CM0985029**
COD 10000	1.00 – 10.00 g/l O_2		**CM0985023**
COD 15000	1.0 – 15.0 g/l O_2		**CM0985028**
COD 60000 ***NEW!***	5.0 – 60.0 g/l O_2		**CM0985012**
Complessanti organici 10 (test screening)	0,5 – 10,0 mg/l IBiC		**CM0985052**
Cromati 5	0.03 – 1.80 mg/l Cr(VI)	0.1 – 4.0 mg/l CrO_4^{2-}	**CM0985024**
DEHA 1 (Dietilidrossilammina)	0.05 – 1.00 mg/l DEHA		**CM0985035**
Durezza 20	1.0 – 20 °d 0.2 – 3.6 mmol/l	5 – 50 mg/l Mg^{2+} 10 – 50 mg/l Ca^{2+}	**CM0985043**
Durezza Carbonatica 15	1.0 – 15.0 °d	0.4 – 5.4 mmol/l H^+	**CM0985015**
Durezza Residua 1	0.05 – 1.00 °d	0.009 – 0.180 mmol/l	**CM0985084**
Etanolo 1000	0.10 – 1.00 g/l EtOH	0.013 – 0.13 Vol.% EtOH	**CM0985838**
Ferro 3	0.1 – 3.0 mg/l Fe		**CM0985037**
Fluoruri 2	0.1 – 2.0 mg/l F^-		**CM0985040**
Formaldeide 8	0.1 – 8.0 mg/l HCHO		**CM0985041**
Fosforo totale e ortofosfato 1	0.1 -1.5 mg/l PO_4-P	0.2 – 5.0 mg/l PO_4^{3-}	**CM0985076**
Fosforo totale e ortofosfati 5	0.2 – 5.0 mg/l PO_4-P	0.5 – 15.0 mg/l PO_4^{3-}	**CM0985081**
Fosforo totale e ortofosfati 15	0.3 – 15.0 mg/l PO_4-P	1.0 – 45.0 mg/l PO_4^{3-}	**CM0985080**
Fosforo totale e ortofosfati 45	5.0 – 50.0 mg/l PO_4-P	15 – 150 mg/l PO_4^{3-}	**CM0985055**
Fosforo totale e ortofosfati 50	10.0 – 50.0 mg/l PO_4-P	30 – 150 mg/l PO_4^{3-}	**CM0985079**
Idrocarburi HC300	0.5 – 5.6 mg/l HC	30 – 300 mg/kg HC	**CM0985057**
Indice Fenolico 5	0.2 – 5.0 mg/l		**CM0985074**
Manganese 10	0.1 – 10.0 mg/l Mn		**CM0985058**
Metanolo 15	0.2 – 15.0 mg/l MeOH		**CM0985859**
Molibdeno 40	1.0 – 20.0 mg/l Mo(VI)	1.6 – 32.0 mg/l MoO_4^{2-}	**CM0985056**
Nichel 7	0.1 – 7.0 mg/l Ni^{2+}		**CM0985061**
Nitrati 50	0.5 – 16.0 mg/l NO_3-N	2 – 70 mg/l NO_3^-	**CM0985064**
Nitriti 2	0.01 – 0.45 mg/l NO_2-N	0.03 – 1.50 mg/l NO_2^-	**CM0985068**
Nitriti 4	0.1 – 4.0 mg/l NO_2-N	0.3 – 13.0 mg/l NO_2^-	**CM0985069**
Ossigeno 12	0.5 – 12.0 mg/l O_2		**CM0985082**
Perossidi 2	0.1 – 2.0 mg/l H_2O_2		**CM0985871**
pH 6.5–8.2	pH 6.5 – 8.2		**CM0091872**
Piombo 5	0.1 – 5.0 mg/l Pb^{2+}		**CM0985009**
POC 200 (acidi poliossicarbossilici)	20 – 120 mg/l POC	2 – 40 mg/l POC	**CM0985070**

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Test in provetta *NANOCOLOR®*

Test	Range di misura		Cod. N°
Potassio 50	2 – 50 mg/l K^+		**CM0985045**
Rame 7	0.1 – 7.0 mg/l Cu^{2+}		**CM0985054**
Solfati 1000	200 – 1000 mg/l SO_4^{2-}		**CM0985087**
Solfati 200	10 – 200 mg/l SO_4^{2-}		**CM0985086**
Solfiti 10	0.2 – 10.0 mg/l SO_3^{2-}		**CM0985089**
Solfiti 100	5 – 100 mg/l SO_3^{2-}		**CM0985090**
Solfuri 3 ***NEW!***	0.05 – 3.00 mg/l S^{2-}		**CM0985073**
Stagno 3	0.1 – 3.0 mg/l Sn		**CM0985097**
Tensioattivi non ionici 15	0.3 – 10.0 mg/l		**CM0985047**
Tiocianati 50	1.0 – 50.0 mg/l SCN^-		**CM0985091**
TOC 70 (Carbonio Organico Totale)	2– 70 mg/l C		**CM0985094**
Zinco 4	0.1 – 4.0 mg/l Zn^{2+}		**CM0985096**

Termoreattori Velp serie ECO

Termoreattore ECO 8 Cod. F101A0127

- Capacità per 8 provette con diametro esterno 16 mm (Ø interno 14 mm) e per 1 provetta diametro esterno 22 mm (per analisi fanghi).
- 5 diverse temperature di lavoro: 70° - 100° - 120° - 150° e 160 °C.
- 4 diversi tempi per la temperatura selezionata: 30, 60, 120 minuti o tempo infinito.
- Dotato di campana di protezione delle provette, protezione sul blocco riscaldante e termostato di sicurezza.
- Adatto per tutte le analisi di decomposizione con i kit *NANOCOLOR®*.
- Adatto per analisi del COD in soli 30 minuti.
- Segnalazione acustica a fine ciclo con spegnimento automatico.

Applicazione	Temperatura	Tempo
COD in accordo a ISO 15705	148 °C	120 min
COD veloce	160 °C	30 min
TOC	120 °C	120 min
Azoto totale	120 °C	30 min
Fosforo totale	120 °C	30 min
Acidi organici	100 °C	10 min
Metalli	120 °C	30 min
AOX	120 °C	30 min

Termoreattore ECO 25 Cod. F101A0125

- Capacità per 25 provette con diametro esterno 16 mm (Ø interno 14 mm).
- 5 diverse temperature di lavoro: 70° - 100° - 120° - 150° e 160 °C.
- 4 diversi tempi per la temperatura selezionata: 30, 60, 120 minuti o tempo infinito.
- Dotato di campana di protezione delle provette, protezione sul blocco riscaldante e termostato di sicurezza.
- Adatto per tutte le analisi di decomposizione con i kit *NANOCOLOR®*.
- Adatto per analisi del COD in soli 30 minuti.
- Segnalazione acustica a fine ciclo con spegnimento automatico.

Termoreattore ECO 16 Cod. F10100126 Cod. F10110126

- Capacità per 14 provette con diametro esterno 16 mm (Ø interno 14 mm) e per 2 provette diametro esterno 22 mm (per analisi fanghi).
- Visualizzazione del raggiungimento della temperatura programmata (da temp. ambiente a 160 °C).
- Programmazione del tempo di reazione da 1 a 199 minuti o in continuo.
- Adatto per tutte le analisi di decomposizione con i kit *NANOCOLOR®*.
- Adatto per analisi del COD in soli 30 minuti.
- Segnalazione acustica a fine ciclo con spegnimento automatico.

Caratteristiche tecniche

	ECO 8	ECO 25	ECO 16	
Codice N°	**F101A0127**	**F101A0125**	**F10100126**	**F10110126**
Alimentazione	100÷240 V/50-60 Hz	100÷240 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz	115 V/50-60 Hz
Potenza (W)	140	400	700	700
Dimensioni (mm)	135 x 95 x 230	155 x 95 x 275	168 x 110 x 269	168 x 110 x 269
Peso (Kg)	2	3,6	3,8	3,8

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Provette *NANOCOLOR®*

Lo strumento più idoneo per analisi di routine negli impianti di trattamento delle acque reflue e industriali

- Reagenti predosati in provette da 16 mm
- Accurato dosaggio dei reagenti grazie alle capsule *NANOFIX*
- Misura effettuata direttamente nella provetta
- Minima esposizione ai reagenti chimici
- Consumo ridotto di reagenti
- Meno problemi di smaltimento
- Identificazione tramite codice a barre
- Nessuna preparazione di bianchi
- Risparmio di tempo e procedure facili da seguire
- Risultati veloci e riproducibili

Test	Range di misura per fotometri *NANOCOLOR®*		Lunghezza d'onda	N°di test	Cod. N°
Acidi Organici 3000 ***NEW!***	30-3000 mg/l CH_3COOH	0.5-50 mmol/l CH_3COOH	470 nm	20	**CM0985050**
Alluminio 07	0.02 – 0.70 mg/l Al^{3+}		540 nm	19	**CM0985098**
Amido 100	5 – 100 mg/l amido		540 nm	19	**CM0985085**
Argento 3 ***NEW!***	0.20 – 3.00 mg/l Ag^+		620 nm	20	**CM0985049**
Azoto ammoniacale (ammonio) 3	0.04 – 2.30 mg/l NH_4-N	0.05 – 3.00 mg/l NH_4^+	690 nm	20	**CM0985003**
Azoto ammoniacale (ammonio) 10	0.2 – 8.0 mg/l NH_4-N	0.2 – 10.0 mg/l NH_4^+	690 nm	20	**CM0985004**
Azoto ammoniacale (ammonio) 50	1 – 40 mg/l NH_4-N	1 – 50 mg/l NH_4^+	690 nm	20	**CM0985005**
Azoto ammoniacale (ammonio) 100 ***NEW!***	4 – 80 mg/l NH_4-N	5 – 100 mg/l NH_4^+	585 nm	20	**CM0985008**
Azoto ammoniacale (ammonio) 200	30 – 160 mg/l NH_4-N	40 – 200 mg/l NH_4^+	585 nm	20	**CM0985006**
AOX 3	0.1 – 3.0 mg/l AOX	0.01 – 0.3 mg/l AOX	470 nm	20	**CM0985007**
Azoto Totale 22	0.5 – 22.0 mg/l N		365/385 nm	20	**CM0985083**
Azoto Totale 220	5 – 220 mg/l N		365/385 nm	20	**CM0985088**
Biossido di cloro 5	0.2 – 5.0 mg/l ClO_2		540 nm	20	**CM0985018**
BOD_5 (in bottiglie Winkler)	2 – 3000 mg/l O_2		436 nm	25–50	**CM0985822**
BOD_5-TT (provette)	2 – 3000 mg/l O_2		436 nm	22	**CM0985825**
Cadmio 2 [1]	0.05 – 2.00 mg/l Cd^{2+}		520 nm	10–19	**CM0985014**
Cianuri 08	0.01 – 0.80 mg/l CN^-	[2] 0.002 – 0.100 mg/l CN^-	585/605 nm	20	**CM0985031**
Cloro/Ozono 2	0.05 – 2.50 mg/l Cl_2	0.05 – 2.00 mg/l O_3	540 nm	20	**CM0985017**
Cloruro 50	0.5 – 50 mg/l Cl^-		470 nm	20	**CM0985021**
Cloruro 200	5 – 200 mg/l Cl^-		470 nm	20	**CM0985019**
COD 40	2 – 40 mg/l O_2		345 nm	20	**CM0985027**
COD 60 ***NEW!***	5 – 60 mg/l O_2		345 nm	20	**CM0985022**
COD 160	15 – 160 mg/l O_2		436 nm	20	**CM0985026**
COD 160 Hg-free ***NEW!***	15 – 160 mg/l O_2		436 nm	20	**CM0963026**
COD 300	50 – 300 mg/l O_2		436 nm	20	**CM0985033**
COD 1500	100 – 1500 mg/l O_2		620 nm	20	**CM0985029**
COD 10000	1.00 – 10.00 g/l O_2		620 nm	20	**CM0985023**
COD 15000	1.0 – 15.0 g/l O_2		620 nm	20	**CM0985028**
COD 60000 ***NEW!***	5.0 – 60.0 g/l O_2		620 nm	20	**CM0985012**

[1] Questo test non può essere analizzato con *NANOCOLOR®* 250 D
[2] Un range di misura più sensibile si può ottenere utilizzando semi-micro cuvette da 50 mm (Cod. CM0091950)
[3] Sprovvisto di codice a barre
[4] È necessario un filtro speciale

Provette *NANOCOLOR®*

Test	Range di misura per fotometri *NANOCOLOR®*		Lunghezza d'onda	N°di test	Cod. N°
Complessanti organici 10 (test screening)	0,5 – 10,0 mg/l IBiC		540 nm	10–19	**CM0985052**
Cromati 5	0.05 – 2.0 mg/l Cr(VI)	0.1 – 4.0 mg/l CrO_4^{2-}	540 nm	20	**CM0985024**
	2) 0.005 – 0.500 mg/l Cr(VI)	2) 0.01 – 1.00 mg/l CrO_4^{2-}			
DEHA 1 (Dietilidrossilammina)	0.05 – 1.00 mg/l DEHA		540 nm	20	**CM0985035**
Durezza 20	1.0 – 20 °d 0.2 – 3.6 mmol/l	5 – 50 mg/l Mg^{2+} 10 – 100 mg/l Ca^{2+}	540 nm	20	**CM0985043**
Durezza Carbonatica 15	1.0 – 15.0 °d	0.4 – 5.4 mmol/l H^+	436/585 nm	20	**CM0985015**
Durezza Residua 1	0.02 – 1.00 °d	0.004 – 0.180 mmol/l	540 nm	20	**CM0985084**
Etanolo 1000	0.10 – 1.00 g/l EtOH	0.013 – 0.13 Vol.% EtOH	620 nm	23	**CM0985838**
Ferro 3	0.10 – 3.00 mg/l Fe	2) 0.02 – 1.00 mg/l Fe	540 nm	20	**CM0985037**
Fluoruri 2	0.1 – 2.0 mg/l F^-		620 nm	20	**CM0985040**
Formaldeide 8	0.1 – 8.0 mg/l HCHO		585 nm	20	**CM0985041**
Formaldeide 10 ***NEW!***	0.20 – 10.0 mg/l HCHO	2) 0.02 – 1.00 mg/l HCHO	412 nm 4)	20	**CM0985046**
Fosforo totale e ortofosfato 1	0.05 -1.50 mg/l P 2) 0.010 – 0.800 mg/l P	0.2 – 5.0 mg/l PO_4^{3-} 2) 0.03 – 2.50 mg/l PO_4^{3-}	690 nm	19	**CM0985076**
Fosforo totale e ortofosfati 5	0.20 – 5.00 mg/l PO_4-P	0.5 – 15.0 mg/l PO_4^{3-}	690 nm	19	**CM0985081**
Fosforo totale e ortofosfati 15	0.30 – 15.00 mg/l PO_4-P	1.0 – 45.0 mg/l PO_4^{3-}	690 nm	19	**CM0985080**
Fosforo totale e ortofosfati 45	5.0 – 50.0 mg/l P	15 – 150.0 mg/l PO_4^{3-}	690 nm	19	**CM0985055**
Fosforo totale e ortofosfati 50	10.0 – 50.0 mg/l P	30 – 150 mg/l PO_4^{3-}	436 nm	19	**CM0985079**
Idrocarburi HC300	0.5 – 5.6 mg/l KW	30 – 300 mg/kg KW	436 nm	20	**CM0985057**
Indice Fenolico 5 1)	0.2 – 5.0 mg/l		520 nm	20	**CM0985074**
Manganese 10	0.1 – 10.0 mg/l Mn	2) 0.02 – 2.00 mg/l Mn	470 nm	20	**CM0985058**
Metanolo 15	0.2 – 15.0 mg/l MeOH		620 nm	23	**CM0985859**
Molibdeno 40	1.0 – 40.0 mg/l Mo(VI)	1.6 – 65.0 mg/l MoO_4^{2-}	345/365 nm	20	**CM0985056**
Nichel 7	0.10 – 7.00 mg/l Ni^{2+}	2) 0.02 – 1.00 mg/l Ni^{2+}	470 nm	20	**CM0985061**
Nitrati 50	0.3 – 22.0 mg/l NO_3-N	2 – 100 mg/l NO_3^-	365/385 nm	20	**CM0985064**
Nitrati 250	4 – 60 mg/l NO_3-N	20 – 250 mg/l NO_3^-	365/385 nm	20	**CM0985066**
Nitriti 2	0.003 – 0.460 mg/l NO_2-N	0.02 – 1.50 mg/l NO_2^-	540 nm	20	**CM0985068**
Nitriti 4	0.1 – 4.0 mg/l NO_2-N	0.3 – 13.0 mg/l NO_2^-	540 nm	20	**CM0985069**
Ossigeno 12	0.5 – 12.0 mg/l O_2		436 nm	22	**CM0985082**
Perossidi 2	0.03 – 2.00 mg/l H_2O_2		620 nm	10–19	**CM0985871**
pH 6.5–8.2 3)	pH 6.5 – 8.2		436/540 nm	100	**CM0091872** 3)
Piombo 5 1)	0.10 – 5.00 mg/l Pb^{2+}		520 nm	20	**CM0985009**
POC 200 (acidi poliossicarbossilici)	20 – 200 mg/l POC	1.0 – 40.0 mg/l POC	436 nm	20	**CM0985070**
Potassio 50	2 – 50 mg/l K^+		690 nm	20	**CM0985045**
Rame 7	0.10 – 7.00 mg/l Cu^{2+}		585 nm	20	**CM0985054**
Solfati 1000	200 – 1000 mg/l SO_4^{2-}		436 nm	20	**CM0985087**
Solfati 200	10 – 200 mg/l SO_4^{2-}		436 nm	20	**CM0985086**
Solfiti 10	0.2 – 10.0 mg/l SO_3^{2-}	2) 0.05 – 2.40 mg/l SO_3^{2-}	436 nm	20	**CM0985089**
Solfiti 100	5 – 100 mg/l SO_3^{2-}		470 nm	19	**CM0985090**
Solfuri 3 ***NEW!***	0.05 – 3.00 mg/l S^{2-}		620 nm	20	**CM0985073**
Stagno 3 1)	0.1 – 3.0 mg/l Sn		520 nm	18	**CM0985097**
Tensioattivi non ionici 15	0.3 – 15.0 mg/l		610/620 nm	20	**CM0985047**
Tiocianati 50	0.5 – 50.0 mg/l SCN^-		470 nm	20	**CM0985091**
TOC 70 (Carbonio Organico Totale)	2– 70 mg/l TOC		585 nm	10	**CM0985094**
TTC /Attività dei fanghi 150	5 – 150 µg TPF	0.050 – 2.300 E	470 nm	20	**CM0985890**
Zinco 4	0.10 – 4.00 mg/l Zn^{2+}		620 nm	20	**CM0985096**

1) Questo test non può essere analizzato con *NANOCOLOR®* 250 D
2) Un range di misura più sensibile si può ottenere utilizzando semi-micro cuvette da 50 mm (Cod. CM0091950)
3) Sprovvisto di codice a barre
4) È necessario un filtro speciale

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Set di reagenti *NANOCOLOR®*

Ciascuna confezione contiene tutti i reattivi richiesti preparati in singole bottiglie.

Per eseguire un'analisi, il campione viene miscelato con i reattivi in un palloncino tarato da 25 ml seguendo le istruzioni allegate.

Dopo la preparazione, la soluzione viene versata nella cuvetta più adatta per l'analisi fotometrica.

Vantaggi di questa applicazione:

- la reazione può essere agevolmente seguita nel palloncino tarato
- elevata accuratezza e sensibilità con l'utilizzo di cuvette con spessore di 50 mm
- ampio intervallo di misura grazie alle diverse cuvette disponibili (10-50 mm)
- più ampio intervallo di misura grazie a soluzioni diluite

Test in cuvetta	Range di misura per fotometri *NANOCOLOR®*		Lungh. d'onda	N°di test[1)]	Cod. N°
Alluminio	0.01 - 1.00 mg/l Al^{3+}		540 nm	200	**CM0091802**
Azoto ammoniacale (ammonio)	0.01 - 2.0 mg/l NH_4-N	0.01 – 2.5 mg/l NH_4^+	690 nm	100	**CM0091805**
Biossido di Cloro	0.04 - 4.00 mg/l ClO_2		540 nm	50	**CM0918163**
Cianuri	0.001 - 0.50 mg/l CN^-		585 nm	250	**CM0091830**
Cloro	0.02 - 10.0 mg/l Cl_2		540 nm	250	**CM0091816**
Cloruri	0.2 - 125 mg/l Cl^-		470 nm	220	**CM0091820**
Cobalto	0.002 - 0.70 mg/l CO^{2+}		540 nm	220	**CM0091851**
Cromati	0.01 - 6.0 mg/l CrO_4^{2-}	0.01 - 3.0 Cr(VI)	540 nm	250	**CM0091825**
Fenolo	0.01 - 7.0 mg/l Fenolo		470 nm	440	**CM0091875**
Ferro	0.01 - 15.0 mg/l Fe		470 nm	250	**CM0091836**
Floruri	0.05 - 2.00 mg/l F^-		585 nm	200	**CM0918142**
Idrazina	0.002 - 1.50 mg/l N_2H_4		436 nm	220	**CM0091844**
Manganese	0.01 - 10.0 mg/l Mn		470 nm	250	**CM0091860**
Nichel	0.01 -10.0 mg/l Ni^{2+}		436 nm	250	**CM0091862**
Nitrati	0.9 - 30.0 mg/l NO_3-N	4 - 140 mg/l NO_3^-	365/385 nm	100	**CM0091865**
Nitrati Z	0.02 - 1.0 mg/l NO_3-N	0.1 - 5.0 mg/l NO_3^-	520 nm	440	**CM0091863**
Nitriti	0.002 - 0.30 mg/l NO_2-N	0.005 - 1.00 mg/l NO_2^-	520 nm	220	**CM0091867**
Orto- fosfati	0.04 - 6.5 mg/l PO_4-P	0.1 - 20.0 mg/l PO_4^{3-}	690 nm	440	**CM0091877**
Orto- fosfati	0.2 - 17 mg/l PO_4-P	0.5 - 50 mg/l PO_4^{3-}	436 nm	440	**CM0091878**
Rame	0.01 -10.0 mg/l Cu^{2+}		585 nm	250	**CM0091853**
Silice	0.01 -5.00 mg/l Si 0.002 - 0.100 mg/l Si [2)]	0.02 - 10.0 mg/l SiO_2 0.005 - 0.200 mg/l SiO_2 [2)]	690/800 nm	250	**CM0091848**
Solfuri	0.01 - 3.0 mg/l S^{2-}		620/660 nm	250	**CM0091888**
Zinco	0.02 - 3.0 mg/l Zn^{2+}		620 nm	250	**CM0091895**

[1)] Il numero di test dipende dal volume di campione utilizzato.
[2)] Misurazione ad elevata sensibilità.

Set di reagenti *NANOCOLOR®*

I metodi con estrazione sono test speciali dei set di reagenti.

Alcuni procedimenti analitici richiedono l'utilizzo di due fasi non miscibili. Agitando un imbuto separatore si provoca il trasferimento di un complesso colorato da una fase acquosa ad una fase organica.

Questi metodi vengono utilizzati:

- per aumentare la sensibilità quando l'intensità del colore è più alta nel solvente organico
- per aumentare la selettività, ad esempio se il complesso colorato dovuto alla sostanza in esame è solubile nella fase organica mentre complessi interferenti rimangono nella fase acquosa
- quando il complesso colorato formato dalla reazione non è solubile in acqua

Il sistema analitico *NANOCOLOR®* utilizza come fase organica per lo più idrocarburi clorurati che formano lo strato inferiore durante l'estrazione. Alcune istruzioni prescrivono due estrazioni consecutive per aumentare la selettività ed eliminare le interferenze.

Set di reagenti *NANOCOLOR®* con metodo di estrazione

Questi test non possono essere analizzati con i fotometri *NANOCOLOR®* 350D e 250D.

Informazioni per l'ordine

Test in cuvetta	Range di misura per fotometri *NANOCOLOR®*	Lungh. d'onda	N°di test	Cod. N°
Cadmio	0.002 – 0.50 mg/l Cd^{2+}	520 nm	25	**CM0091813**
Cadmio (senza tetraclorometano*)	0.002 – 0.50 mg/l Cd^{2+}	520 nm	25	**CM0918131**
Piombo	0,005 - 1,00 mg/l Pb^{2+}	520 nm	25	**CM0091810**
Piombo (senza tetraclorometano*)	0,005 - 1,00 mg/l Pb^{2+}	520 nm	25	**CM0918101**
Tensioattivi anionici	0,02 - 5,0 mg/l MBAS	620 nm	40	**CM0091832**
Tensioattivi cationici	0,05 -5,0 mg/l CTAB	436 nm	40	**CM0091834**
* Il tetraclorometano richiesto per questi test deve essere acquistato a parte in negozio specializzato				

Accessori per i set di reagenti *NANOCOLOR®*

Informazioni per l'ordine

Descrizione	N°di test	Cod. N°
Accessori		
Cuvette in vetro 10 mm	2	**CM0091933**
Cuvette in vetro 50 mm	1	**CM0091935**
Semi-micro cuvette da 50 mm per ottenere un range di misura più sensibile	1	**CM0091950**
Cuvette in plastica monouso 10 mm	100	**CM0091937**
Imbuti separatori in vetro con tappo, 100 ml	2	**CM0091664**
Supporto con pinze per 4 imbuti separatori, altezza 70 cm	1	**CM0091695**

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Acidi Organici

HOAc

Principi della reazione:

La determinazione di acidi organici consiste in due fasi:
1. Esterificazione degli acidi organici con glicone etilenico
2. Conversione degli esteri in acidi idrossamici i quali formano poi con ioni ferro (III) dei complessi rossi, che verranno determinati fotometricamente.

La concentrazione di acidi può cambiare rapidamente a causa dei processi biochimici, pertanto, le soluzioni da esaminare devono essere analizzate subito dopo il campionamento (in accordo a DIN EN 38414-S19).
Le torbidità disturbano e devono essere filtrate prima della misurazione.
Il fango sottoposto a digestione deve essere filtrato (es. una prefiltrazione con i filtri 0,45 µm, Cod. CM0091650) o centrifugato.

Acidi organici

Cod. CM0985050

Reattivi in provetta: 30-3000 mg/l CH_3COOH
0,5-50,0 mmol/l CH_3COOH
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Alcool

Vedere Etanolo e Metanolo

Alluminio

Al

Principi della reazione: L'eriocromocianina R forma un complesso colorato in rosso-viola con l'alluminio in soluzione debolmente acida.
Campioni fortemente acidi o tamponati devono essere portati a pH 6.

Alluminio

Cod. CM0091802

Set di reagenti: 0,01-1,00 mg/l Al^{3+}
Contenuto del kit: sufficiente per 200 test.
Conservabilità: 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Alluminio 07

Cod. CM0985098

Reattivi in provetta: 0,02-0,70 mg/l Al^{3+}
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Amido

Principi della reazione: l'amido reagisce con lo iodio in soluzione di acido solforico per formare un complesso di inclusione di colore blu. Sostanze ossidanti e riducenti interferiscono.

Amido 100

Cod. CM0985085

Reattivi in provetta: 5-100 mg/l amido.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+1).

Argento

Ag^+

Principi della reazione:

Gli ioni d'argento reagiscono con un indicatore formando un colorante blu.

I composti d'argento come bromuro d'argento, cloruro d'argento, ioduro d'argento, cianuro d'argento e tiocianaturo d'argento non vengono rilevati.

È possibile determinarli dopo pretrattamento con *NANOCOLOR® NanOx* Metallo (Cod. CM0918978).

Argento 3

Cod. CM0985049

Reattivi in provetta: 0,20-3,00 mg/l Ag^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Ammonio - Azoto ammoniacale

NH_4

Principi della reazione: Metodo DIN

Ad un pH di circa 12,6 l'ammonio reagisce con ipoclorito e salicilato in presenza di nitroprussiato di sodio come catalizzatore per formare blu di indofenolo. Con acque poco inquinate si ottiene una buona riproducibilità.
Un forte inquinamento rende necessario distillare prima dell'analisi. Soluzioni fortemente acide o tamponate devono essere portate ad un pH di 9-10 con idrato sodico prima dell'analisi.

Ammonio 3

Cod. CM0985003

Reattivi in provetta: 0,04-2,30 mg/l NH_4-N
0,05-3,00 mg/l NH_4^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+1).

Ammonio 10

Cod. CM0985004

Reattivi in provetta: 0,2-8,0 mg/l NH_4-N
0,2-10,0 mg/l NH_4^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Ammonio 50

Cod. CM0985005

Reattivi in provetta: 1-40 mg/l NH_4-N
1-50 mg/l NH_4^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Ammonio 100

Cod. CM0985008

Reattivi in provetta: 4-80 mg/l NH_4-N
5-100 mg/l NH_4^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

NEW!

Ammonio 200

Cod. CM0985006

Reattivi in provetta: 30-160 mg/l NH_4-N
40-200 mg/NH_4^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Ammonio

Cod. CM0091805

Set di reagenti: 0,01-2,0 mg/l NH_4-N
0,01-2,5 mg/l NH_4^+
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

AOX Composti organici alogenati assorbibili

AOX

Il contenuto di AOX rappresenta la somma di tutti gli alogeni legati a composti organici che possono venire assorbiti da un adatto assorbente. Viene espresso come cloruro. Il valore di pH del campione deve essere compreso tra 3 e 5.

AOX 3

Cod. CM0985007

Reattivi in provetta: 0,1-3,0 mg/l AOX
0,01-0,30 mg/l AOX
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, con 200 ml di soluzione di lavaggio.
Per maggiori informazioni vedi pag.100

Azoto nitrico - Nitrati

NO_3

Principi della reazione:
a) Metodo ISO: gli ioni nitrato reagiscono in soluzione acida con 2,6-dimetilfenolo per formare 4-nitro-2,6 dimetilfenolo che può essere misurato fotometricamente.
Metodo adatto per acque potabili o superficiali o debolmente inquinate. I cloruri sopra i 1000 mg/l interferiscono aumentando il valore analitico.
Anche i nitriti interferiscono ma possono venir eliminati con acido solfammico (acido ammidosolforico).
b) Metodo per riduzione: Gli ioni nitrato vengono ridotti a nitriti che reagendo con l'acido solfanilico vengono diazotati. Il successivo accoppiamento con 1-naftilammina produce un colorante rosso. I nitriti interferiscono ma possono essere eliminati con acido solfammico.

Nitrati 50

Cod. CM0985064

Reattivi in provetta: 0,3-22 mg/l NO_3-N
2-100 mg/l NO_3^-
Principi della reazione: a) Metodo ISO.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Nitrati 250

Cod. CM0985066

Reattivi in provetta: 4-60 mg/l NO_3-N
20-250 mg/l NO_3^-
Principi della reazione: a) Metodo ISO.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Nitrati

Cod. CM0091865

Set di reagenti: 0,9-30,0 mg/l NO_3-N
2-140 mg/l NO_3^-
Principi della reazione: a) Metodo ISO.
Contenuto del kit: 100 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Nitrati Z — Cod. CM0091863

Set di reagenti: 0,02-1,0 mg/l NO_3-N
0,1-5,0 mg/l NO_3^-
Principi della reazione: b) Metodo per riduzione.
Contenuto del kit: sufficiente per 440 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

Acido Solfammico (amidosolforico) Cod. CM0918973

per l'eliminazione dell'interferenza da nitriti

Cartucce per eliminazione cloruri Cod. CM0963911

una cartuccia è sufficiente per la rimozione fino a 2000 mg/l Cl^-
Contenuto: 10 cartucce.
Conservabilità: almeno 12 mesi a 2-8 °C.

Azoto nitroso - Nitriti — NO_2

Principi della reazione:
a) Metodo DIN EN: I nitriti reagiscono con solfanilammide e N-(1-naftil)-etilendiammina (liofilizzata) per formare un colorante azoico rosso viola.
b) Metodo dell'acido solfanilico: L'acido solfanilico viene diazotato dal nitrito in soluzione acida. Il sale di diazonio viene fatto reagire con 1 - naftilammina per formare un colorante rosso.

Nitriti 2 — Cod. CM0985068

Reattivi in provetta: 0,003-0,460 mg/l NO_2-N
0,02-1,50 NO_2^-
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Nitriti 4 — Cod. CM0985069

Reattivi in provetta: 0,1-4,0 mg/l NO2-N
0,3-13,0 mg/l NO_2^-
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Nitriti — Cod. CM0091867

Set di reagenti: 0,002-0,30 mg/l NO_2-N
0,005-1,0 mg/l NO_2^-
Principi della reazione: a) Metodo all'acido solfanilico
Contenuto del kit: 220 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Azoto nitroso - Nitriti nei lubrificanti refrigeranti

Reagenti per la preparazione di campioni contenenti nitriti per essere misurati fotometricamente usando una precipitazione-chiarificazione (soluzioni Carrez 1+2).

Reagenti per la preparazione di campioni mediante precipitazione-chiarificazione

Cod. CM0918937

Reagenti per la rimozione di emulsioni, torbidità e colorazioni prima dell'analisi, ad esempio di lubrificanti refrigeranti, liquami da discariche di rifiuti, ecc.
Contenuto del kit: 30 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.

Azoto Totale — TN_b

Principi della reazione: Metodo DIN EN ISO: tutte le sostanze organiche e inorganiche contenenti azoto sono ossidate a nitrati in soluzioni acida.
In soluzione acida gli ioni nitrato reagiscono con 2,6-dimetilfenolo per formare 4-nitro2,6-dimetilfenolo e possono essere valutati fotometricamente (principio della reazione in accordo a DIN 38405-D9).
Per maggiori informazioni vedi pag. 96

Azoto Totale 22 — Cod. CM0985083

Reattivi in provetta: 0,5-22,0 mg/l N
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Azoto Totale 220 — Cod. CM0985088

Reattivi in provetta: 5-220 mg/l N.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

*I test **CM0985083** e **CM0985088** contengono i reagenti di digestione e compensazione NanOx e il corrispondente test in provetta dei nitrati.*

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

BOD_5 Richiesta biochimica di ossigeno

BOD

Principi della reazione:

Metodo DIN: la determinazione del BOD_5 viene effettuata preparando il campione secondo il cosiddetto metodo per diluizione (vedi IRSA-CNR E-008).
La concentrazione di ossigeno disciolto nel campione viene misurata subito dopo la sua preparazione e dopo 5 giorni di incubazione nelle cosiddette bottiglie Winkler.
Metodo semplificato: l'incubazione del campione e la misura dell'ossigeno dopo 5 giorni vengono effettuate utilizzando una sola provetta.
Entrambi i metodi si basano sulla misura dell'ossigeno simile al metodo Winkler (DIN EN 25 813).

BOD_5

Cod. CM0985822

Reattivi in provetta e bottiglie Winkler: 2-3000 mg/l O_2
Contenuto del kit: 25-50 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

BOD_5 TT

Cod. CM0985825

Reattivi in provetta: 2-3000 mg/l O_2
Contenuto del kit: 22 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Bromo

Br_2

Il bromo e agenti bromuranti quali la 1,3-dibromo-5,5-dimetilidantoina (DBH) vengono usati come il cloro per disinfettare le acque di piscina. Per determinare il bromo si possono usare tutti i test *NANOCOLOR®* per il cloro (vedi pag.84).
Nelle istruzioni viene indicato un fattore di conversione.

Cadmio

Cd

Principi della reazione:
a) Metodo al cadion: il cadmio in soluzione alcalina forma con il cadion [1-(4-nitrofenil)-2-(4-fenilazo-fenil)-triazene] un complesso colorato di rosso che viene misurato fotometricamente.
b)Metodo al ditizone: gli ioni cadmio formano col ditizone a pH > 6 cadmio ditizonato che è stabile in mezzi fortemente alcalini e che si scioglie in tetracloruro di carbonio con colorazione rosa. I metalli pesanti interferenti vengono rimossi con ditizone in mezzo acido.
Campioni fortemente alcalini e tamponati devono essere portati a pH 2 prima dell'analisi.

Cadmio 2

Cod. CM0985014

Reattivi in provetta: 0,05-2,00 mg/l Cd^{2+}
Principi della reazione: a) Metodo al cadion
Contenuto del kit: 10-19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Cadmio

senza tetraclorometano **Cod. CM0918131**
con tetraclorometano **Cod. CM0091813**

Set di reagenti: 0,002-0,50 mg/l Cd^{2+}
Principi della reazione:
b) Metodo al ditizone
Contenuto del kit: 25 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

La confezione CM0091813 contiene tetraclorometano (tetracloruro di carbonio). Seguire le norme locali che riguardano gli idrocarburi alogenati.
La confezione CM0918131 non contiene il tetraclorometano richiesto per l'estrazione che potrà essere acquistato da un venditore locale di prodotti chimici.

Cianuri

CN^-

Principi della reazione:

a) Metodo DIN: gli ioni cianuro reagiscono con il cloro attivo della clorammina T per formare cloruro di cianogeno che rompe l'anello della piridina e forma glutacondialdeide.
Si forma un colorante polimetinico rosso viola per condensazione con acido barbiturico.
I solfocianuri interferiscono reagendo nello stesso modo dei cianuri.
Per la determinazione di cianuri che posso essere liberati facilmente e dei cianuri totali sono disponibili istruzioni speciali.

Cianuri 08

Cod. CM0985031

Reattivi in provetta: 0,01-0,80 mg/l CN^-
0,002-0,100 mg/l CN^-
(quando si utilizzano semi-micro cuvette da 50 mm Cod. CM0091950).
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+3).

Cianuri

Cod. CM0091830

Set di reagenti: 0,001-0,50 mg/l CN^-
Contenuto del kit: sufficiente per 250 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Cloro - Biossio di cloro - Ozono

Cl_2 ClO_2 O_3

Principi della reazione:
a) Metodo DIN EN ISO: il cloro libero, il cloro totale e l'ozono reagiscono con la DPD (N,N-dietil-1,4-fenilendiammina, liofilizzata) e formano un colorante rosso viola. Diverse aggiunte di ioni ioduro permettono di differenziare i singoli componenti. La torbidità può essere rimossa mediante filtrazione su membrana. Agenti ossidanti come il cromo, le bromoammine, lo iodio ed in parte il biossido di cloro o i composti del manganese simulano la presenza di cloro.
Forti concentrazioni di cloro (> 20 mg/l) possono decolorare la soluzione fornendo risultati inferiori al reale.

Cloro-Ozono 2 — Cod. CM0985017

Reattivi in provetta: 0,05-2,50 mg/l Cl_2
0,05-2,00 mg/l O_3
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Cloro — Cod. CM0091816

Set di reagenti: 0,02-10,0 mg/l Cl_2
Contenuto del kit: sufficiente per 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Biossido di cloro 5 — Cod. CM0985018

Reattivi in provetta: 0,15-5,00 mg/l ClO_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Il biossido di cloro reagisce con DPD come il cloro per dare un colorante rosso viola. Il cloro ed il biossido di cloro possono essere differenziati mediante l'aggiunta di un riducente organico che permette di misurare selettivamente il biossido di cloro.

Biossido di cloro — Cod. CM0918163

Set di reagenti: 0,04-4,00 mg/l ClO_2
Contenuto del kit: 60 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Il biossido di cloro reagisce con DPD come il cloro per dare un colorante rosso viola. Per una determinazione simultanea di cloro, biossido di cloro e clorito si suggerisce di seguire il procedimento del test 164. Per una determinazione relativa ad acque potabili è necessario utilizzare cuvette rettangolari da 50 mm, considerate le basse concentrazioni da determinare.

Cloruri — Cl^-

Principi della reazione:
Gli ioni cloruro reagiscono con solfocianuro di mercurio (II) per formare cloruro di mercurio (II) non dissociato.
Il solfocianuro liberato forma una colorazione rosso sangue con gli ioni ferro (III).

Cloruri 200 — Cod. CM0985019

Reattivi in provetta: 5-200 mg/l Cl^-
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:200).

Cloruri 50 — Cod. CM0985021

Reattivi in provetta: 0,5-50 mg/l Cl^-
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Cloruri — Cod. CM0091820

Set di reagenti: 0,2-125 mg/l Cl^-
Contenuto del kit: sufficiente per 220 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Cobalto — Co

Principi della reazione:

Gli ioni cobalto (II) formano un complesso colorato in rosa con la 4-(5-cloro-2-piridil-azo)-m-fenilendiammina quando il pH è superiore a 5. Al contrario di altri complessi con metalli pesanti, questo complesso è stabile anche a pH inferiore a 5.

Cobalto — Cod. CM0091851

Set di reagenti: 0,002-0,70 mg/l Co^{2+}
Contenuto del kit: sufficiente per 220 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

COD
Richiesta chimica di ossigeno

COD

Principi della reazione: Metodo ISO

La richiesta chimica di ossigeno (COD) di un'acqua viene misurata mediante ossidazione con dicromato di potassio e acido solforico catalizzata con argento a 148 °C durante un periodo di 2 ore. Per il COD 40/160/300 viene misurata la diminuzione di intensità del colore giallo dovuto agli ioni cromato, per il COD 1500, 15000 e 60000 l'aumento del verde degli ioni cromo (III). Se il contenuto di cloruri supera i 1500 mg/l il campione deve essere diluito con acqua distillata o si utilizza il complessante per cloruri della confezione Cod. CM0918911. Contenuti di cloruri inferiori a 1500 mg/l vengono mascherati dal solfato di mercurio presente nelle provette.

I test CM0985027, CM0985022, CM0985026 e CM0985029 sono in accordo alla norma ISO 15705:2002.

MACHEREY-NAGEL

Certificate

ISO conformity of
NANOCOLOR® tube tests

COD 40 Cat. No. 985 027
COD 60 Cat. No. 985 022
COD 160 Cat. No. 985 026
COD 1500 Cat. No. 985 029

Hereby we confirm, that the above mentioned tube tests from MACHEREY-NAGEL fully comply with the

ISO 15705

"Water quality - Determination of the chemical oxygen demand index (ST-COD) - Small-scale sealed tube method".

	MACHEREY-NAGEL	ISO 15705
Reagents	Sulphuric acid Potassium dichromate Silver sulphate Mercury sulphate	Sulphuric acid Potassium dichromate Silver sulphate Mercury sulphate
Sample volume	2.00 ml	2.00 ± 0.02 ml
Digestion	Temperature: 148 °C Time: 2 h	Temperature: 150 ± 5 °C Time: 2 h ± 10 min
Wavelengths for photometric determination	2 - 40 mg/l O_2 345 nm 2 - 60 mg/l O_2 345nm 15 - 160 mg/l O_2 436 nm 100 - 1500 mg/l O_2 620 nm	to 50 mg/l O_2, 348 ± 15 nm to 50 mg/l O_2, 348 ± 15 nm to 150 mg/l O_2, 440 ± 20 nm to 1000 mg/l O_2, 600 ± 20 nm

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Düren, 03.03.2008

I.A. Dr. Hermann-Josef Kirchhoff, Dipl.-Chem.

Il metodo descritto nella norma ISO 15705 si basa sulle stesse reazioni chimiche stabilite dalla norma ISO 6060. L'acqua è ossidata da acido solforico e dicromato di potassio in presenza di solfato d'argento e solfato di mercurio (II). Paragonato al metodo ISO 6060, il nuovo metodo, descritto nella norma ISO 15705 presenta i seguenti vantaggi:
- contenuto di mercurio cinque volte inferiore
- tutti i reagenti sono predosati in provette
- riduzione dei rischi per l'operatore
- risultati riproducibili con determinazione fotometrica

COD 40

Cod. CM0985027

Reattivi in provetta: 2-40 mg/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno a 2-8 °C.
Analisi acque marine: no.

DIN ISO

COD 60

Cod. CM0985022

Reattivi in provetta: 5-60 mg/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno a 2-8 °C.
Analisi acque marine: no.

DIN ISO

La sensibilità elevata di questo test richiede una bassa concentrazione di dicromato che si traduce in un basso potenziale di ossidazione. Questo può dar luogo a valori inferiori al reale per quanto riguarda il COD residuo, cioè per le sostanze più difficili da degradare.

COD 160

Cod. CM0985026

Reattivi in provetta: 15-160 mg/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

DIN ISO

COD 160 senza Mercurio

Cod. CM0963026

Reattivi in provetta: 15-160 mg/l O_2
Senza l'utilizzo di sali tossici di mercurio.
Contenuti di cloruri inferiori a 2000 mg/l vengono eliminati tramite un semplice pre-trattamento utilizzando una speciale cartuccia e pertanto non interferiscono.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno a 2-8°C.
Analisi acque marine: no.

DIN ISO

COD 300

Cod. CM0985033

Reattivi in provetta: 50-300 mg/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

COD 1500

Cod. CM0985029

Reattivi in provetta: 100-1500 mg/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

DIN ISO

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

COD 10000

Cod. CM0985023

Reattivi in provetta: 1,0-10,0 g/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

COD 15000

Cod. CM0985028

Reattivi in provetta: 1,0-15,0 g/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

COD 60000

Cod. CM0985012

Reattivi in provetta: 5,0 -60,0 g/l O_2
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Agente complessante per cloruri

Cod. CM0918911

Per determinazioni di COD in presenza di concentrazioni di cloruri comprese tra 1000 e 7000 mg/l Cl^-.
Contenuto del kit: sufficiente per 100-200 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.

Acqua priva di COD

Cod. CM0918993

Per misure di controllo e diluizione di campioni.

Colore-Colorazioni

1/m

Nelle acque naturali le colorazioni presenti variano tra il giallo ed il marrone. Per la determinazione di questi colori si usa la scala Hazen basata su standard a base di cloruri di platino e cobalto.
Altri colori non vengono completamente rilevati (es. acque di scarico). La torbidità deve essere previamente rimossa mediante filtrazione su membrana (Cod. CM0091650). Se serve anche la lettura della soluzione torbida si misura la differenza prima e dopo filtrazione.
Il colore viene misurato come coefficiente di assorbanza spettrale a 3 lunghezze d'onda: 436-525-620 nm secondo il metodo DIN EN ISO 7887-C1-3. La lettura non richiede l'impiego di reattivi. I fotometri *NANOCOLOR®*, compreso il PF-11, sono programmati con tutti i dati di taratura necessari per le determinazioni di colore.

Colore

Non sono necessari i reattivi: 5-500 mg/l Pt
0,2-20,0 $^1/_m$

Analisi acque marine: sì.

Agenti complessanti organici (identificazione)

I_{BIC}

Principi della reazione: Metodo DIN
Determinazione fotometrica della diminuzione di colore del complesso bismuto/arancio di xilenolo.
Gli agenti complessanti vengono misurati in rapporto all'indice di complessazione del bismuto I_{BIC}.
Valgono i seguenti fattori di conversione:
1 mg/l I_{BIC} = 1,4 mg/l EDTA (acido, PM 292)
= 1,0 mg/l NTA (acido, PM 191)
Questo test serve a identificare la presenza di agenti complessanti forti. Se il risultato è positivo i metalli presenti nel campione possono essere in parte o completamente sottratti alla possibilità di lettura fotometrica. In questi casi la misura colorimetrica va preceduta da una decomposizione, ad esempio con il Test CM0091808 o con NanOx® Metal CM0918978.
Il cianuro di rame (I) simula la presenza di agenti complessanti forti. Questa interferenza può essere eliminata mediante aggiunta di polvere di zinco.

Agenti complessanti organici 10

(per identificarne la presenza) **Cod. CM0985052**

Reattivi in provetta: 0,5-10,0 mg/l I_{BIC}
Contenuto del kit: sufficiente per 10-19 determinazioni.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:20).

Cromo - Cromati

Cr

Gli ioni cromo (VI) formano con difenilcarbazide liofilizzata in acido solforico un complesso colorato rosso viola.
Gli ioni cromo (III) non vengono determinati se non vengono trasformati in Cr (VI) mediante ossidazione con perossidisolfato d'ammonio e acido solforico catalizzata da argento.

Cromati 5

Cod. CM0985024

Reattivi in provetta: 0,1-4,0 mg/l CrO_4^{2-}
0,05-2,00 mg/l CrO_4^{2-}
quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm
(Cod. CM0091950)
0,01-1,00 mg/l CrO_4^{2-}
0,005-0,500 mg/l Cr(VI)
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Cromati

Cod. CM0091825

Set di reagenti: 0,01-6,0 mg/l CrO_4^{2-}
0,01-3,0 mg/l Cr(VI)
Contenuto del kit: sufficiente per 250 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Per determinare il cromo totale con i kit di reagenti menzionati sopra, è necessario:

NanOX Metal

Cod. CM0918978

Contenuto del kit: sufficiente per circa 150 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.

+ provette vuote con Ø interno 14 mm **Cod. CM0091680**

oppure

Cromo totale

Cod. CM0918253

Set di preossidazione:
per il test in provetta 0-24 0,05-4,0 mg/l Cr
per il test con set di reagenti 0-25 0,05-30,0 mg/l Cr
Contenuto del kit: 50 digestioni.
Conservabilità: almeno 3 anni.

Dietilidrossilammina

DEHA

Per rimuovere l'ossigeno dalle acque di caldaia viene sempre più utilizzata la dietilidrossilammina (DEHA) al posto dell'idrazina considerata cancerogena.
Principi della reazione: si utilizza la capacità riducente della DEHA per gli ioni ferro (III) misurando fotometricamente gli ioni ferro (II) formati dopo 15 minuti di riscaldamento a 100 °C.

DEHA 1

Cod. CM0985035

Reattivi in provetta: 0,05-1,00 mg/l DEHA.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Durezza totale

°d

Principi della reazione:

Determinazione fotometrica della durezza totale con porpora di ftaleina.

Con l'aiuto di un agente mascherante selettivo è possibile differenziare tra calcio e magnesio.

Durezza 20

Cod. CM0985043

Reattivi in provetta: 1,0-20,0 °d
5-50 mg/l Mg^{2+}
10-100 mg/l Ca^{2+}
(corrisponde a 20-360 mg/l $CaCO_3$)
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:30).

Durezza residua 1

Cod. CM0985084

Reattivi in provetta: 0,02-1,00 °d
0,004-0,180 mmol/l
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Durezza carbonatica

CO_3^{2-}

Principi della reazione:
determinazione fotometrica con blu di bromo fenolo.
Il metodo può essere utilizzato per analisi acque marine.

Durezza Carbonatica 15

Cod. CM0985015

Reattivi in provetta: 1,0-15,0 °d
0,4-5,4 mmol/l H^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Etanolo - Alcool etilico

EtOH

Principi della reazione:

L'enzima alcoolossidasi scinde l'etanolo in acetaldeide e perossido di idrogeno. Il perossido formatosi ossida cataliticamente un cromogeno a colorante blu per azione di una perossidasi.

Adatto a bevande alcooliche, birra e succhi di frutta. Agenti ossidanti forti possono dar luogo a risultati più elevati del reale.

Etanolo 1000

Cod. CM0985838

Reattivi in provetta: 0,10-1,00 g/l EtOH
0,013-0,13% volume EtOH
Contenuto del kit: 23 test.
Conservabilità: almeno 2 anni a temperatura inferiore a 0°C.
Analisi acque marine: no.

Fanghi

TPF

Vedi TCC, pag. 95.

Fenolo - indice fenolico

OH

Principi della reazione:

a) Metodo DIN: determinazione fotometrica di fenoli ed altri composti in grado di accoppiarsi ossidativamente formando coloranti antipirinici con la 4-antipirina.
Interferiscono le sostanze ossidanti o riducenti e i cianuri. Per determinazioni su acque torbide o marine è necessaria una estrazione con isobutilmetilchetone (MIBK).
b) Metodo alla nitroanilina: il fenolo reagisce con 4-nitroanilina diazotata per formare un colorante rosso.
Il colore può variare dal giallo, al marrone, al rosso con altri composti fenolici.
Nel caso di acque fortemente inquinate da sostanze organiche, i fenoli dovrebbero venir separati mediante distillazione in corrente di vapore prima dell'analisi.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Indice Fenolico 5 — Cod. CM0985074

Reattivi in provetta: 0,2-5,0 mg/l indice fenolico.
Principi della reazione: a) metodo DIN.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo estrazione con isobutilmetilchetone.

Isobutilmetilchetone — Cod. CM0918929

Per l'estrazione del colore nel caso in cui il test 74 sia applicato a matrici difficili.
Contenuto del kit: 12-24 test.

Fenolo — Cod. CM0091875

Set di reagenti: 0,01-7,0 mg/l fenolo.
Principi della reazione: a) metodo alla nitroanilina.
Contenuto del kit: sufficiente per 440 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9).

Ferro

Principi della reazione:

a) Metodo alla triazina: il ferro reagisce con un derivato triazinico formando un complesso colorato viola.
Il vantaggio di questo agente complessante è dato dalla sua miscibilità con acido tioglicolico.
L'acido tioglicolico agisce come un riducente per il Fe (III) a Fe (II) e per la regolazione del pH.
Questa analisi richiede un solo reattivo.
b) Metodo DIN: gli ioni Fe (II) formano un complesso color arancio con la 1,10-fenantrolina.
Con questo metodo si determinano solo i composti solubili del ferro.

Per distinguere tra il ferro totale ed il ferro in soluzione proponiamo i seguenti metodi:

A) determinazione del ferro disciolto dopo filtrazione su membrana da 0,45 µm (Cod. CM0091650).

B) determinazione del ferro totale dopo digestione NanOX Metal (Cod. CM0918978) o con set di decomposizione (Cod. CM0091808).

Ferro 3 — Cod. CM0985037

Reattivi in provetta: 0,1-3,0 mg/l Fe (quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm Cod. CM0091950)
0,02-1,00 mg/l Fe
Principi della reazione: a) metodo alla triazina.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Ferro — Cod. CM0091836

Set di reagenti: 0,01-15,0 mg/l Fe.
Principi della reazione: a) metodo DIN.
Contenuto del kit: sufficiente per 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Fluoruri — F^-

Principi della reazione:

a) I fluoruri intensificano il colore viola del complesso lantanio-alizarina. In una soluzione tamponata questa colorazione può essere misurata fotometricamente e correlata alla concentrazione di fluoruri.
b) Determinazione fotometrica di ioni fluoruro con 1,8-diidrossi -2-(4solfofenilazo)naftalene-3-6 acido disolfonico.

Fluoruri 2 — Cod. CM0985040

Reattivi in provetta: 0,1-2,0 mg/l F^-
Principi della reazione: a) metodo con lantanio-alizarina.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9).

Fluoruri — Cod. CM0918142

Test standard: 0,05-2,00 mg/l F^-
Principi della reazione: b) metodo SPADNS.
Contenuto del kit: sufficiente per 200 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: si, dopo diluizione.

Formaldeide — HCHO

La formaldeide è utilizzata come materiale di base per resine, come legante nei prodotti a base di legno, come ausiliario tessile, come disinfettante e conservante, come materiale grezzo per molti prodotti chimici e farmaceutici.

Principi della reazione:
a) Metodo con acido cromotropico: la formaldeide reagisce con l'acido cromotropico in soluzione di acido solforico per formare un composto di colore viola.
b) Metodo con acitelacetone: la formaldeide reagisce con gli ioni ammonio e acitelacetone per formare un composto di colore giallo.

Formaldeide 8 — Cod. CM0985041

Reattivi in provetta: 0,1-8,0 mg/l HCHO.
Principi della reazione: b) metodo con acido cromotropico.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Formaldeide 10 Cod. CM0985046

Reattivi in provetta: 0,20 – 10,0 mg/l HCHO.
Quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm (Cod. CM0091950).
0,02 – 1,00 mg/l HCHO.
Principi della reazione: b) Metodo con acitelacetone
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

NEW!

La comparazione dei risultati ottenuti con i reattivi in provetta Formaldeide 10 e i risultati misurati con il metodo perforatore standardizzato in accordo a DIN EN 120 è stata controllata e certificata dall'eph (laboratorio per lo sviluppo e test per la tecnologia del legno) in Dresden, Germania.

Fosforo - Fosfati

PO_4

Principi della reazione:

a) Metodo DIN EN: il molibdato d'ammonio forma con gli ioni fosfato acido fosfomolibdico. Questo viene poi ridotto a blu di molibdeno.
b) Metodo al vanadato: gli ioni orto-fosfati reagiscono con molibdato e vanadato per formare un complesso giallo molibdato-vanadato. Le soluzioni torbide devono essere filtrate prima dell'analisi. Non interferisce: Fe 10 mg/l. Anche gli ioni silicato in forte quantità non interferiscono se la soluzione è sufficientemente acida.

Fosforo Totale e Ortofosfato 1 Cod. CM0985076

Reattivi in provetta: 0,05 – 1,50 mg/l P (PO_4-P)
0,2 – 5,0 mg/l PO_4^{3-}
Quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm (cod. CM0091950).
0,010 – 0,800 mg/l (PO_4-P)
0,03-2,50 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: a) metodo DIN EN.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, (orto-P).

Fosforo Totale e Ortofosfato 5 Cod. CM0985081

Reattivi in provetta: 0,2-5,0 mg/l P-PO_4
0,5-15,0 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, (orto-P).

Fosforo Totale e Ortofosfato 15 Cod. CM0985080

Reattivi in provetta: 0,3-15,0 mg/l P-PO_4
1,0-45,0 mg/l P-PO_4^{3-}
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, (orto-P).

Fosforo Totale e Ortofosfato 45 Cod. CM0985055

Reattivi in provetta: 5,0 – 50,0 mg/l P (PO_4-P)
15 – 150 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì (orto-P).

Fosforo Totale e Ortofosfato 50 Cod. CM0985079

Reattivi in provetta: 10,0-50,0 mg/l P-PO_4
30-150 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: b) Metodo al vanadato.
Contenuto del kit: 19 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì (orto-P).

Ortofosfato Cod. CM0091877

Test standard: 0,04-6,5 mg/l P-PO_4
0,1-20,0 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: a) Metodo DIN EN.
Contenuto del kit: 440 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Ortofosfato Cod. CM0091878

Test standard: 0,2-17 mg/l P-PO_4
0,5-50,0 mg/l PO_4^{3-}
Principi della reazione: b) Metodo al vanadato.
Contenuto del kit: 440 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Determinazione del Fosforo Totale con NANOCOLOR® *Nan*Ox Metal

Per i composti del fosforo, che sono difficili da ossidare, è suggerita la digestione con NANOCOLOR® NanOx Metal (Cod. CM0918978). Per ulteriori dettagli riguardanti la digestione con NanOx Metal in un blocco di termoreazione, vedere pag. 97.
La digestione viene utilizzata anche quando il fosforo totale deve essere determinato con i kit Set di reagenti 1-77 o 1-78.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Idrazina

N_2H_4

Principi della reazione: metodo DIN
L'idrazina reagisce in soluzione acida con la 1,4-dimetilaminobenzaldeide per formare un complesso giallo-arancio. Le sostanze che possono essere presenti nelle acque di caldaia, nell'acqua di alimentazione o nel vapore condensato non interferiscono.

Idrazina

Cod. CM0091844

Set di reagenti: 0,002-1,50 mg/l N_2H_4
Contenuto del kit: 220 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Idrocarburi

HC

Principi della reazione:
Il test rapido *NANOCOLOR®* HC 300 per gli idrocarburi si basa su un metodo brevettato Machery-Nagel, senza solventi alogenati.

Per maggiori informazioni vedi pag. 101.

HC 300

Cod. CM0985057

Reattivi in provetta: 0,5-5,6 mg/l HC
30-300 mg/kg HC
dopo estrazione da acqua o da terreno
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

HC 300

Cod. CM0918571

Kit per estrazione HC dall'acqua.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.

HC 300

Cod. CM0918572

Kit per estrazione HC dal terreno.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.

Manganese

Mn

Principi della reazione:
Gli ioni manganese reagiscono in soluzione alcalina con formaldossima e formano un complesso rosso arancio (in accordo a DIN 38406-E2).

Manganese 10

Cod. CM0985058

Reattivi in provetta: 0,1-10,0 mg/l Mn
0,02-2,00 mg/l Mn
quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm (Cod. CM0091950)
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Manganese

Cod. CM0091860

Set di reagenti: 0,01-10,0 mg/l Mn
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: no.

Metanolo

MeOH

Principi della reazione:

L'enzima alcolossidasi separa il metanolo per formare formaldeide e perossido di idrogeno. Il perossido reagisce mediante ossidazione catalitica di un cromogeno con l'enzima perossidasi a formare un composto di colore blu.
Adatto per reflui, acque di superficie e acque potabili.
Forti ossidanti o etanolo possono causare falsi positivi.

Metanolo 15

Cod. CM0985859

Reattivi in provetta: 0,2-15,0 mg/l MeOH
Contenuto del kit: 23 test.
Conservabilità: almeno 1 anno (se conservato sotto 0° C).
Analisi acque marine: no.

Molibdeno

Mo

Principi della reazione:

Gli ioni molibdato reagiscono con acido tioglicolico per formare un complesso di colore giallo. Il nitrito interferisce nella determinazione e deve essere eliminato con acido solfammico Cod. CM0918973 prima dell'analisi.

Molibdeno 40

Cod. CM0985056

Reattivi in provetta: 1,0 - 40,0 mg/l Mo (VI)
1,6 - 65,0 mg/l MoO_4^{2-}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Nichel

Ni

Principi della reazione:
Gli ioni nichel formano con la diacetildiossima in soluzione ammoniacale un colore rosso marrone dopo ossidazione con bromo. Non vengono determinati il cianuro di nichel ed i cianocomplessi del nichel. Per eliminare l'interferenza da calcio usare i reattivi per precipitarlo. Non interferiscono: Mn <1 mg/l; Co, Cr < 2 mg/l; Cu < 4 mg/l; Fe, Zn < 10 mg/l.

Nichel 7

Cod. CM0985061

Reattivi in provetta: 0,10-7,00 mg/l Ni^{2+}
0,02-1,00 mg/l Ni^{2+} quando si utilizzano semimicro cuvette da 50 mm (cod. CM0091950)
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9).

Nichel

Cod. CM0091862

Set di reagenti: 0,01-10,0 mg/l Ni^{2+}
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Reattivi per precipitare il calcio

Cod. CM0918939

Reattivi per eliminare l'interferenza da calcio (fino a 20 g/l Ca^{2+}) nelle analisi di rame, nichel e zinco.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.

Ossigeno

O_2

Principi della reazione:
L'ossigeno in presenza di cloruro di manganese e di ioduro di potassio libera una corrispondente quantità di iodio che viene misurata fotometricamente. Si ottiene una buona riproducibilità riempiendo le provette completamente, senza introdurre bolle d'aria, direttamente nel luogo di prelievo fissando l'ossigeno mediante reazione chimica. La misura fotometrica fornisce una alternativa o un sistema di taratura per gli elettrodi a ossigeno molto sensibili. Solo i materiali in sospensione che liberano o consumano iodio interferiscono ma possono venir eliminati mediante precipitazione con idrossido di alluminio secondo il metodo DIN EN 25 813 G21.

Ossigeno 12

Cod. CM0985082

Reattivi in provetta: 0,5-12,0 mg/l O_2
Contenuto del kit: 22 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Ozono

O_3

Vedi cloruri, pag. 84.

Perossidi

H_2O_2

Principi della reazione:
I perossidi reagiscono per ossidazione catalitica di un cromogeno in presenza di perossidasi per formare un colorante blu.

Perossidi 2

Cod. CM0985871

Reattivi in provetta: 0,03-2,00 mg/l H_2O_2
Contenuto del kit: 10-19 test.
Conservabilità: almeno 1 anno a 2-8°C.
Analisi acque marine: sì.

Valore di pH

pH

Principi della reazione:
Determinazione fotometrica del valore di pH in acqua mediante l'indicatore rosso fenolo, dosato in forma stabile liofilizzato come NANOFIX®. Questo permette di ottenere la formazione riproducibile del colore.

pH 6,5-8,2

Cod. CM0091872

Reattivi in provetta: pH 6,5-8,2.
Contenuto del kit: 100 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: sì.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Piombo

Pb

Principi della reazione:

a) Metodo PAR: gli ioni piombo (II) formano un colorante rosso con il 4-(piridil-(2)-azo)-resorcinolo (PAR) in presenza di cianuro. In presenza di interferenze da metalli pesanti l'intensità del colore diminuisce.
b) Metodo al ditizone: gli ioni piombo (II) formano con ditizione a pH 7-9, in presenza di cianuro, ditizionato primario di Piombo che è solubile in tetracloruro di carbonio con colorazione rosa (metodo con estrazione).

Piombo 5

Cod. CM0985009

Reattivi in provetta: 0,10-5,00 mg/l Pb^{2+}
Principi della reazione: a) Metodo PAR.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.

Piombo con tetraclorometano

Cod. CM0091810

Piombo senza tetraclorometano

Cod. CM0918101

Set di reagenti: 0,005-1,00 mg/l Pb^{2+}
Principi della reazione: b) Metodo al ditizone.
Contenuto del kit: 25 test.
Conservabilità: almeno 18 mesi.
Analisi acque marine: no.

La confezione di reagenti CM0091810 contiene tetracloro-metano (tetracloruro di carbonio). Osservare le norme locali riguardanti gli idrocarburi alogenati.
La confezione CM0918101 non contiene il tetraclorometano necessario che può essere acquistato separatamente da un venditore di prodotti chimici.

Potassio

K

Principi della reazione:

Il potassio reagisce con il tetrafenilborato di sodio per formare un composto insolubile che viene misurato come torbidità. Gli ioni NH_4^+, Hg^+, Cs^+ e Rb^+ formano con il reattivo lo stesso tipo di torbidità fornendo risultati più elevati per il potassio.

Potassio 50

Cod. CM0985045

Reattivi in provetta: 2-50 mg/l K^+
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:9).

Rame

Cu

Principi della reazione:
Gli ioni rame (II) formano con il cuprizone (= biscicloexilideni-drazide dell'acido ossalico) in soluzioni debolmente alcaline un complesso blu.

Rame 7

Cod. CM0985054

Reattivi in provetta: 0,10-7,00 mg/l Cu^{2+}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Rame

Cod. CM0091853

Set di reagenti: 0,01-10,0 mg/l Cu^{2+}
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì.

Reagenti per far precipitare il calcio

Cod. CM0918939

Reagenti per eliminare l'interferenza da calcio (fino a 20 g/l Ca^{2+}) nelle determinazioni di rame, nichel e zinco.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.

Silice - Silicio

SiO_2

Principi della reazione: metodo DIN

La silice in soluzione ed i silicati in soluzione acida formano con il molibdato d'ammonio l'acido molibdosilicico colorato in giallo che viene ridotto ad un composto colorato blu. Si deve accertare che l'acqua distillata utilizzata per diluire o per portare a volume sia priva di silice.

Silice

Cod. CM0091848

Set di reagenti: 0,005-10,0 mg/l SiO_2
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Acqua priva di silice

Cod. CM0918912

Per preparazioni analitiche, particolarmente per concentrazioni molto basse di silice. Purezza: < 0,005 mg/l SiO_2.

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Solfati

SO_4

Principi della reazione

Misura della torbidità prodotta dalla precipitazione di solfato di bario. La torbidità del campione interferisce e deve essere eliminata prima dell'analisi mediante filtrazione.
Una buona riproducibilità viene ottenuta con acque potabili o di superficie o sotterranee.
Nelle acque di scarico è possibile non misurare tutti i solfati presenti.

Solfati 200

Cod. CM0985086

Reattivi in provetta: 10-200 mg/l SO_4^{2-}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: no.

Solfati 1000

Cod. CM0985087

Reattivi in provetta: 200-1000 mg/l SO_4^{2-}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: no.

Solfiti

SO_3

Principi della reazione:

a) Metodo all'acido tiodibenzoico: i solfiti reagiscono con un derivato dell'acido tiodibenzoico a formare un complesso colorato in giallo che viene misurato fotometricamente.
Diversamente dal metodo per riduzione b), che determina anche altri composti riducenti, questa procedura è specifica per i solfiti.
b) Metodo per riduzione: gli ioni solfito decolorano le soluzioni di iodio. Lo iodio residuo viene misurato fotometricamente. Le sostanze ossidanti o riducenti interferiscono con la determinazione.

Solfiti 10

Cod. CM0985089

Reattivi in provetta: 0,2-10,0 mg/l SO_3^{2-} (quando si usano semi-micro cuvette da 50 mm (Cod. CM0091950)
0,05-10,0 mg/l SO_3^{2-}
Contenuto del kit: 20 test.
Principi della reazione: a) Metodo all'acido tiodibenzoico.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1:20).

Solfiti 100

Cod. CM0985090

Reattivi in provetta: 5-100 mg/l SO_3^{2-}
Contenuto del kit: 19 test.
Principi della reazione: b) Metodo per riduzione
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì.

Solfuri - Idrogeno solforato

S^{2-}

Principi della reazione: metodo DIN
La N,N-dimetil-1,4 fenilendiammina forma con l'idrogeno solforato un composto che si trasforma in leucometilene blu. Questo composto viene ossidato con ferro (III) a blu di metilene (in accordo a DIN 38405-D26/27).
I solfuri vengono analizzati in soluzione acida.
Una agitazione troppo energica può provocare la liberazione di idrogeno solforato gassoso che sfugge all'analisi.

Solfuri 3

Cod. CM0985073

Reattivi in provetta: 0,05-3,00 mg/l S^{2-}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: si, dopo diluizione (1+3).

Solfuri

Cod. CM0091888

Set di reagenti: 0,01-3,0 mg/l S^{2-}
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì.

Stagno

Sn

Principi della reazione:

Determinazione fotometrica dello stagno (II) e stagno (IV) disciolto con 9-fenil-3-fluorone.

Stagno 3

Cod. CM0985097

Reattivi in provetta: 0,10-3,00 mg/l Sn.
Contenuto del kit: 18 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: si, dopo diluizione (1+9).

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

Tensioattivi

I tensioattivi sono classificati come anionici, cationici e non ionici. Si rinvengono sia nelle acque di scarico urbane che in quelle industriali.

Principi della reazione:

a) Metodo al blu di metilene: i tensioattivi anionici in adatte condizioni formano un complesso colorato con il blu di metilene che può essere estratto con cloroformio. Lo standard di riferimento è rappresentato da dodecil-benzensolfonato (MBAS) 342 g/mole. Il metodo è DIN 38 409-H23.

b) Metodo al blu di bromofenolo: i tensioattivi cationici formano con il bromofenolo un complesso colorato che viene estratto con cloroformio.

Lo standard è rappresentato da bromuro di N-cetil-N,N,N-trimetilammonio (CTAB) 364,5 g/mole.

c) Metodo TBPE: i tensioattivi non ionici reagiscono con un indicatore (TBPE = tetrabromofenolftaleinetilestere) per formare un complesso che viene estratto con diclorometano. Se l'acqua contiene tensioattivi cationici e anionici, quantità equivalenti si combinano e sfuggono all'analisi.

Generalmente i tensioattivi vengono determinati come somma (tensioattivi totali).

Tensioattivi anionici — Cod. CM0091832

Set di reagenti: 0,02-5,0 mg/l MBAS
Contenuto del kit: 40 test.
Principi della reazione: a) Metodo al blu di metilene.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: no.
La confezione contiene cloroformio; osservare i regolamenti locali.

Tensioattivi cationici — Cod. CM0091834

Set di reagenti: 0,05-5,0 mg/l CTAB.
Contenuto del kit: 40 test.
Principi della reazione: b) Metodo al blu di bromofenolo.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: no.
La confezione contiene cloroformio; osservare i regolamenti locali.

Tensioattivi non ionici 15 — Cod. CM0985047

Reattivi in provetta: 0,3 – 15,0 mg/l Triton® X-100.
Principi della reazione: c) metodo al TBPE.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: no.

Solfocianuri Tiocianati — SCN

Principi della reazione:

I solfocianuri reagiscono con gli ioni ferro (III) per formare solfocianuro ferrico di colore rosso sangue. Il metodo può essere anche utilizzato per valutare una interferenza da solfocianuri nella determinazione dei cianuri (Test 30/31).

Tiocianati 50 — Cod. CM0985091

Reattivi in provetta: 0,5-50 mg/l SCN^-
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+1).

TOC - Carbonio organico totale — TOC

Principi della reazione:

Assieme al COD ed al BOD_5 il contenuto di carbonio organico totale costituisce un parametro per valutare il grado di inquinamento dell'acqua da parte di sostanze organiche.

Mentre il COD ed il BOD_5 indicano la quantità di ossigeno che serve ad ossidare i composti organici, il TOC definisce il contenuto di carbonio organico rendendo disponibili informazioni supplementari sullo stato di un'acqua o sull'efficienza di un processo di depurazione per quanto riguarda la percentuale di rimozione del carbonio.

Principi della reazione:

procedura in 2 passaggi semplice e chiara:
1) rimozione del carbonio inorganico (TIC)
2) decomposizione del carbonio organico (TOC) e determinazione della CO_2 formatasi come diminuzione del colore di un indicatore (in accordo a DIN EN 1484).

TOC 70 — Cod. CM0985094

Reattivi in provetta: 2-70 mg/l TOC.
Contenuto del kit: 10 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: no.
Per la decomposizione del TOC è richiesto l'utilizzo di Thermo cap Cod. CM0916116.

Torbidità — FAU/NTU

Principi della reazione:

La torbidità viene misurata per confronto con sospensioni standard di formazina (unità FTU) espressa come unità di attenuazione formazina (FAU).

Nello stesso tempo può essere letto il coefficiente di attenuazione spettrale in 1/m secondo i Metodi standard tedeschi DIN EN 27027.

Le colorazioni blu simulano torbidità.

Non è necessaria una confezione di reattivi.

I fotometri *NANOCOLOR®* misurano la diminuzione di intensità della luce nel passaggio attraverso il campione torbido. I cosiddetti torbidimetri misurano l'intensità della luce diffusa dalle particelle sospese nel campione.

Non esistono pertanto fattori di conversione tra le unità FAU misurate dai fotometri *NANOCOLOR®* e le unità usate nel caso dei torbidimetri: NTU, JTU o mg/l SiO_2.

Tuttavia si ottengono spesso risultati attendibili eseguendo misure per confronto.

Torbidità

Non sono richiesti reagenti	1-100 FAU

Descrizione dei singoli parametri e dei relativi test *NANOCOLOR®*

TTC / Attività dei fanghi

TPF

Principi della reazione:
determinazione dell'attività biochimica dei fanghi (fango attivo, fango digerito etc.) per mezzo dell'attività delle deidrogenasi, utilizzando 2,3,5-trifeniltetrazoliocloruro (TTC).
Il TTC incolore viene convertito in trifenilformazano (TPF), rosso, dalle deidrogenasi. Il TPF formatosi, insolubile in acqua, viene disciolto in etanolo e determinato per via fotometrica.
Questo metodo permette la determinazione dell'attività biochimica in campioni di fango, la caratterizzazione dell'effetto delle acque di scarico e dei costituenti delle acque di scarico in presenza di fanghi e una rapida valutazione visiva del grado di stabilizzazione dei fanghi.

TTC / Attività dei fanghi — Cod. CM0985890

Reattivi in provetta: 5-150 µg TPF
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni a 2-8 °C.
Analisi acque marine: no.

Zinco

Zn

Principi della reazione:

Gli ioni zinco formano a pH 8,5-9,5 con lo zincone un complesso di colore blu.

Zinco 4 — Cod. CM0985096

Reattivi in provetta: 0,10-4,00 mg/l Zn^{2+}
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 1 anno.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+1).

Zinco — Cod. CM0091895

Set di reagenti: 0,02-3,0 mg/l Zn^{2+}
Contenuto del kit: 250 test.
Conservabilità: almeno 3 anni.
Analisi acque marine: sì, dopo diluizione (1+9).

Reagenti per precipitare il calcio — Cod. CM0918939

Per eliminare l'interferenza dovuta al calcio (fino a 20 g/l Ca^{2+}) nell'analisi di rame, nichel e zinco.
Contenuto del kit: 20 test.
Conservabilità: almeno 2 anni.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

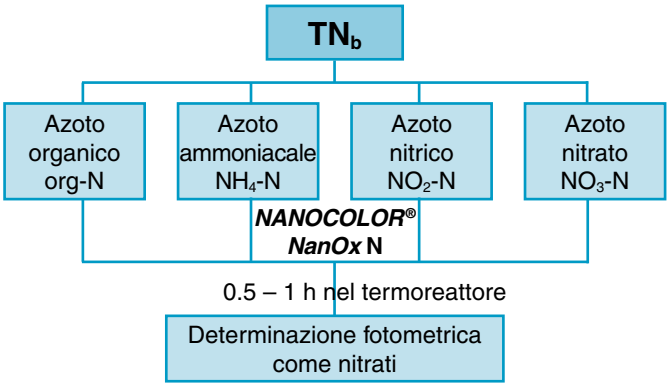
Speciali procedure *NANOCOLOR®*. Determinazione dell'azoto totale TN_b

In alcuni paesi le regolamentazioni ambientali richiedono un completo bilancio del contenuto di azoto negli effluenti.
Oltre all'ammonio, nitriti e nitrati, è necessario misurare anche i composti dell'azoto organico - la somma di questi composti azotati è chiamata azoto totale.
Il Metodo Standard DIN/EN/ISO 11 905-1 descrive la procedura per la determinazione dell'azoto totale.
Dopo la formazione di nitrati grazie alla decomposizione ossidativa di tutte le sostanze organiche e inorganiche contenenti azoto, una successiva determinazione dei nitrati fornisce il contenuto totale di azoto in mg/l.

NANOCOLOR® NanOx N

Reagenti solidi per la decomposizione ossidativa di campioni contenenti composti azotati
NanOx è formato da reagenti solidi per la decomposizione ossidativa (potassio perossidisolfato) e da reattivi solidi di compensazione per l'eliminazione di sostanze interferenti.

Dopo decomposizione con *NanOx N*, i campioni possono essere analizzati con il test in provetta Nanocolor Nitrati.



Decomposizione in termoreattore
- Facilità di utilizzo
- Ideale per analisi di routine

Per questa termoreazione sono necessari i seguenti reagenti e accessori:

***NANOCOLOR®* Azoto totale TN_b 22** **Cod. CM0985083**

Reattivi in provetta: 0.5-22.0 mg/l N

Conservabilità: almeno 1 anno

oppure

***NANOCOLOR®* Azoto totale TN_b 220** **Cod. CM0985088**

Reattivi in provetta: 5-220 mg/l N

Conservabilità: almeno 1 anno

I test indicati sopra sono una conveniente combinazione di reagenti *NanOx*, reagenti predosati in provetta per la determinazione dell'azoto totale e provette vuote per la decomposizione (sufficienti per 20 analisi).

oppure

NANOCOLOR®* Reagenti solidi *NanOx **Cod. CM0918979**

Provette vuote Ø interno 14 mm Cod. CM0091680

***NANOCOLOR®* Nitrati 50** **Cod. CM0985064**

Reattivi in provetta: 0.3-22.0 mg/l N

Conservabilità: almeno 2 anni

oppure

NANOCOLOR®* Reagenti solidi *NanOx **Cod. CM0918979**

Provette vuote Ø interno 14 mm Cod. CM0091680

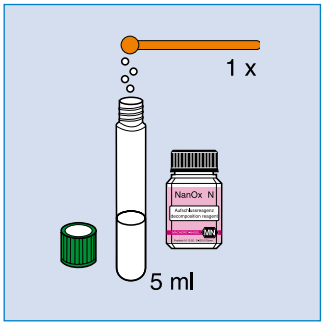
***NANOCOLOR®* Nitrati** **Cod. CM0091865**

Set di reagenti: 0.9-30.0 mg/l N

Conservabilità: almeno 2 anni

La diluizione del campione può aumentare considerevolmente l'intervallo di misura.

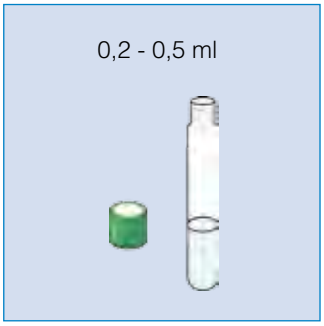
Decomposizione con NanOx® N mediante termoreattore



aggiungere NanOx® N al campione

termostatare: 1 ora a 100 °C o 30 minuti a 120 °C

aggiungere il reagente di compensazione



campione decomposto

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Speciali procedure *NANOCOLOR®*. Determinazione del fosforo totale

In alcuni paesi le regolamentazioni ambientali richiedono un completo bilancio del contenuto di fosforo negli effluenti. Oltre all'ortofosfato, è necessario misurare anche i fosfonati e i composti organici del fosforo - la somma di questi composti è chiamata fosforo totale.
Dopo la formazione di fosfati grazie alla decomposizione ossidativa di tutte le sostanze organiche e inorganiche contenenti fosforo, una successiva determinazione dei fosfati fornisce il contenuto totale di fosforo in mgP/l.

I sistemi *NANOCOLOR®* offrono numerosi metodi veloci e convenienti per la preparazione e la determinazione del fosforo totale.

a) Provette *NANOCOLOR®* per la decomposizione mediante termoreattori

- reagenti solidi in capsule per decomposizione
- provette predosate per la determinazione del fosforo totale
- decomposizione e valutazione fotometrica nella stessa provetta
- la scelta giusta per analisi di routine

Per una corretta determinazione del fosforo totale con provette *NANOCOLOR®* sono disponibili i seguenti reagenti:

***NANOCOLOR®* Fosforo totale e Ortofosfato 1** **Cod. CM0985076**

Reattivi in provetta: 0.05-1.50 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 1 anno

***NANOCOLOR®* Fosforo totale e Ortofosfato 5** **Cod. CM0985081**

Reattivi in provetta: 0.20-5.00 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 1 anno

***NANOCOLOR®* Fosforo totale e Ortofosfato 15** **Cod. CM0985080**

Reattivi in provetta: 0.30-15.00 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 1 anno

***NANOCOLOR®* Fosforo totale e Ortofosfato 45** **Cod. CM0985055**

Reattivi in provetta: 5.0-50.0 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 1 anno

***NANOCOLOR®* Fosforo totale e Ortofosfato 50** **Cod. CM0985079**

Reattivi in provetta: 10.0-50.0 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 3 anni

b) Set di reagenti *NANOCOLOR®* e reagenti solidi NanOx Metalli per la decomposizione mediante termoreattori

Per frequenti analisi con un elevato numero di campioni, i set di reagenti *NANOCOLOR®* sono la scelta giusta per la determinazione di fosforo totale.

Per una corretta determinazione del fosforo totale sono necessari i seguenti reagenti e accessori:

***NANOCOLOR®* NaNox-M reagenti solidi** **Cod.CM0918978**

provette vuote Ø interno da 14 mm Cod. CM0091680

***NANOCOLOR®* Ortofosfato** **Cod. CM0091877**

Set di reagenti: 0.04-6.5 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 3 anni

oppure

***NANOCOLOR®* NaNox Metal reagenti solidi** **Cod.CM0918978**

provette vuote Ø interno da 14 mm Cod. CM0091680

***NANOCOLOR®* Ortofosfato** **Cod. CM0091878**

Set di reagenti: 0.2-17 mg/l P (PO_4-P)

Conservabilità: almeno 3 anni

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Speciali procedure *NANOCOLOR*®. Ossidazione di campioni contenenti metalli pesanti

Generalmente in un'analisi spesso si recuperano solo i metalli presenti nel campione come ioni disciolti.
Se deve essere determinato il contenuto totale di un metallo, campioni particolarmente contaminati devono essere decomposti per evitare falsi negativi o risultati più bassi.
Generalmente, utilizzando un acido e riscaldando, gli ossidi di metalli non disciolti vengono disciolti, gli ioni metallici sono liberati dai complessi e le sostanze interferenti eliminate.

Perciò si ottiene un massimo recupero per l'analisi dei metalli pesanti.

I sistemi NANOCOLOR offrono metodi rapidi e convenienti per la preparazione del campione con reagenti solidi per una decomposizione regolare e reagenti liquidi per una decomposizione vigorosa.

NanOx Metal - reagente solido per la decomposizione ossidativa di campioni contenenti metalli pesanti

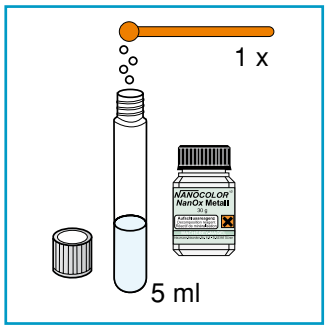
NanOx Metal consiste di convenienti reagenti solidi per la decomposizione (potassio perossidisolfato) e reagenti solidi per gli aggiustamenti di pH prima della determinazione dei metalli.

a) Decomposizione in termoreattore

- facilità d'uso
- adatto per analisi di routine

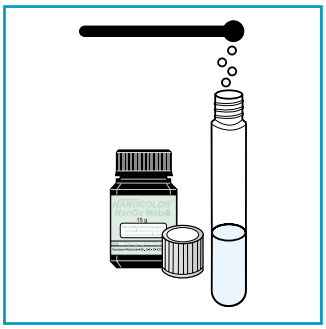
NanOx Metal	**cod. CM0918978**
+ provetta vuota Ø interno 14 mm	cod. CM0091680

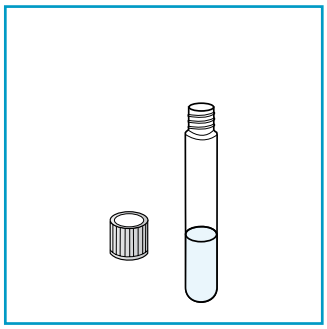
Decomposizione con NanOx® Metal in termoreattore



aggiungere NanOx® Metal al campione

termostatare: 1 ora a 100 °C o 30 minuti a 120 °C


aggiungere i reagenti neutralizzanti


campione decomposto

Dopo la decomposizione con NanOx Metal, i campioni possono essere analizzati con i seguenti test *NANOCOLOR*®

Test 1-02 Alluminio*	Test 1-36 Ferro
Test 0-98 Alluminio 07*	Test 0-37 Ferro 3
Test 1-13 Cadmio	Test 1-60 Manganese
Test 0-14 Cadmio 2	Test 0-61 Nichel 7
Test 0-24 Cromati 5	Test 1-62 Nichel
Test 1-25 Cromati	Test 1-95 Zinco
Test 1-53 Rame	Test 0-96 Zinco 4
Test 0-54 Rame 7	

*solo decomposizione con microonde

Speciali procedure *NANOCOLOR®*. Ossidazione di campioni contenenti metalli pesanti

NANOCOLOR® Set di Decomposizione

Reagenti liquidi per la decomposizione ossidativa di campioni contenenti metalli pesanti

Il test di decomposizione è utilizzato per la preparazione ossidativa di campioni in ambiente acido (acido solforico / potassio perossidisolfato) sotto pressione normale a 100°C in termoreattore.

Il Set di decomposizione è raccomandato:

- per una completa e vigorosa decomposizione di campioni molto resistenti
- quando la decomposizione in microonde con NanOx non è riuscita
- quando la decomposizione con microonde non può essere applicata a causa di un elevata presenza di acidi organici nel campione

Dopo la decomposizione, i campioni possono essere analizzati in accordo alle istruzioni dei rispettivi test *NANOCOLOR®*.

Per questa decomposizione sono necessari i seguenti accessori e reagenti:

***NANOCOLOR®* Set di decomposizione cod. CM0091808**

Conservabilità: almeno 3 anni

Reazione di base: decomposizione con acido solforico/ potassio perossidisolfato a 100 - 120 °C. Alcuni complessi del cianuro non sono completamente distrutti.

Il set di decomposizione contiene tutti i reagenti richiesti per la decomposizione ossidativa e la successiva neutralizzazione.

In aggiunta, sono richiesti i reagenti per la determinazione dei singoli metalli.

Accessori per il test di decomposizione. Informazioni per l'ordine.

Descrizione	Conf.	Cod.
Provette con Ø 22 mm per la decomposizione del campione, NS 19/26, con tappo in vetro	2	**CA0091666**
Refrigerante da 200 mm, tipo KS, fondo NS 19/26 e top NS 29/32, con tubo in polietilene	1	**CA0091667**
Attacco per assorbimento, NS 29/32	1	**CA0091668**

Dopo la decomposizione, i campioni possono essere analizzati con i seguenti test *NANOCOLOR®*:	
Test 0-09 Piombo	Test 1-36 Ferro
Test 0-14 Cadmio 2	Test 1-51 Cobalto
Test 0-37 Ferro 3	Test 1-53 Rame
Test 0-54 Rame 7	Test 1-62 Nichel
Test 0-61 Nichel 7	Test 1-95 Zinco
Test 0-96 Zinco 4	

NANOCOLOR® Set di reagenti per Fanghi 50

Reagenti liquidi per la decomposizione ossidativa di fanghi contenenti metalli pesanti

In Germania, l'utilizzo di fanghi per il miglioramento di terreni utilizzati da fattorie, per foreste e come giardini è regolato da leggi governative, che definiscono i contenuti massimi dei 7 metalli (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) ammessi nei fanghi per le applicazioni sopra descritte.

Il Set di reagenti *NANOCOLOR®* per fanghi 50 permette di determinare con facilità questi contenuti con elevata accuratezza.

Con l'eccezione di mercurio e piombo tutti i metalli sopra menzionati possono essere determinati con i sistemi analitici *NANOCOLOR®*. I fotometri *NANOCOLOR®* 250D e 350D non possono essere utilizzati per questa analisi dei fanghi. Quando si utilizzano i fotometri *NANOCOLOR®* UV/VIS, 500D, 400D o 300D è possibile leggere direttamente i risultati come mg/kg di residuo secco di fanghi (S).

Per la decomposizione di fanghi sono necessari i seguenti reagenti e accessori:

NANOCOLOR® Fanghi cod. CM0091850
NANOCOLOR® Fanghi cod. CM0918501

Set di reagenti per decomposizione con acqua regia

Conservabilità: almeno 3 anni

Il set di reagenti CM0918501 non contiene l'acido nitrico 65% e acido cloridrico 37% richiesto per la decomposizione e perciò è adatto a spedizione aerea.
Gli acidi devono essere acquistati separatamente da un fornitore locale di reagenti.

Base della reazione: mineralizzazione di fanghi e campioni di terreno con acqua regia a 100 °C e preparazione di una soluzione per analisi di metalli in accordo alle DIN 38-414-S7. In aggiunta, sono richiesti i reagenti per la determinazione dei singoli metalli.

Accessori per l'analisi dei fanghi. Informazioni per l'ordine.

Descrizione	Cod.
Combinazione di tutti gli strumenti richiesti per analisi dei fanghi (senza reagenti, fotometri e termoreattore): 1 mortaio con pestello, 2 provette Ø 22 mm con tappo, 1 refrigerante con tubo di connessione, 1 attacco per assorbimento, 100 filtri MN1670, 100 filtri MN 640 d, diametro da 15 cm, 1 bottiglia di plastica da 500 ml, 1 supporto per provette in vetro e per provette da decomposizione, 2 palloni tarati da 100 ml, 1 beuta Erlenmeyer da 200 ml, 1 cilindro graduato da 50 ml, 1 imbuto in vetro con Ø 60 e 80 m, confezione da 100 strisce pH Fix 0-14, 1 spatola doppia da 180 mm, bicchieri di sicurezza, istruzioni d'uso.	**CM0091610**

Dopo la decomposizione, i campioni possono essere analizzati con i seguenti test NANOCOLOR®:	
Test 1-13$_2$ Cadmio	1 – 100 *
Test 1-25$_3$ + 1-25 Cromo	20 – 1800 *
Test 1-53 Rame	20 – 4000 *
Test 1-62 Nichel	2 – 400 *
Test 1-95 Zinco	80 – 6000 *
* intervalli in mg/kg per *NANOCOLOR®* Linus, 400 D, 300 D.	

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Speciali procedure *NANOCOLOR®*. Determinazione AOX (composti organici alogenati assorbibili)

Analisi di AOX facile ed affidabile

Il contenuto di AOX rappresenta la somma di tutti gli alogeni legati a composti organici che possono venire assorbiti da un adatto assorbitore.
La concentrazione è espressa come cloruro.
I test in provetta *NANOCOLOR®* AOX3 permettono di determinare la concentrazione di AOX nelle acque naturali, industriali, di scarico e nelle acque marine.
La determinazione di AOX viene eseguita in 3 fasi:

1) Estrazione in fase solida con NANOSORB per AOX in accordo alla legge DIN 38 409-22
2) Decomposizione ossidativa dell'assorbitore arricchito in termoreattore a 120 °C o in forno a microonde
3) Determinazione fotometrica degli AOX come cloruro

Vantaggi del test in provetta AOX 3

- La completa procedura richiede meno di 60 minuti
- Bassi costi per la strumentazione; il test può essere effettuato con la generica strumentazione per analisi fotometriche delle acque.
- A differenza degli assorbenti basati sui carboni, l'utilizzo di NANOSORB per gli AOX, assorbente polimerico, evita le interferenze dovute agli alogenuri inorganici, che vengono eliminati dall'assorbente. Perfino in acqua di mare, con contenuto di cloruri superiore a 20 g/l (!) i risultati ottenuti sono riproducibili.
- Per una più facile maneggevolezza, i NANOSORB per AOX vengono forniti preimpacchettati individualmente in cartucce di plastica, proteggendo l'assorbente durante l'assorbimento
- L'utilizzo di reagenti predosati accorcia i passaggi della procedura e riduce al minimo l'esposizione dell'analista ai reagenti
- Si possono raggiungere notevoli quote di recupero, perfino in campioni non diluiti con elevati contenuti di COD
- L'applicazione del set con la pompa automatica aumenta la sensibilità del test e facilita l'utilizzo di NANOSORB per AOX

Per una corretta determinazione degli AOX sono necessari i seguenti reagenti e accessori:

NANOCOLOR® AOX 3 **cod.CM0985007**

Reattivi in provetta: 0,1-30 mg/l AOX
0,01-0,3 mg/l AOX

Conservabilità: almeno 1 anno

NANOCOLOR® set d'inizio per AOX 3 **cod. CM0916111**

Include accessori utili per la determinazione degli AOX con reagenti per gli AOX 3; si raccomanda di ordinarlo con il primo ordine di reagenti per AOX

Kit supplementare per AOX 3 **cod. CM0918072**

Contiene reagenti ossidanti supplementari per l'intervallo più sensibile degli AOX (0.01 - 0.3 mg/l AOX) così come per campioni con valore di COD compreso tra 50 e 1000 mg/l COD.

Conservabilità: almeno 1 anno

Set di pompa per AOX 3 **cod. CM0916115**

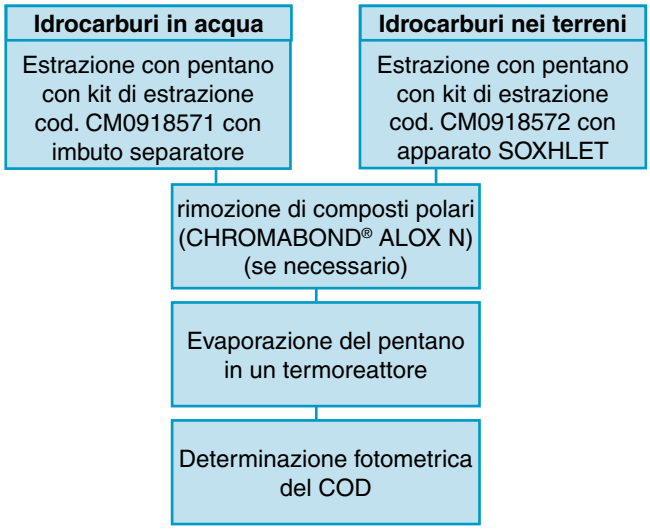
Richiesto per aumentare la sensibilità dei set di reagenti AOX 3 o semplicemente un ausiliario utile per l'estrazione in fase solida con NANOSORB per AOX.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Speciali procedure *NANOCOLOR*®. Determinazione idrocarburi/sostanze lipofile

Il test rapido *NANOCLOR*®HC 300 (Idrocarburi) è basato su un brevetto Macherey-Nagel. Gli idrocarburi con una temperatura di ebollizione superiore a 120 °C possono essere determinati seguendo una procedura chiara e semplice costituita da 5 passaggi:

1. Estrazione degli idrocarburi dal campione
2. Rimozione di sostanze polari
3. Evaporazione del solvente di estrazione
4. Decomposizione ossidativa in termoreattore
5. Determinazione fotometrica degli idrocarburi


Idrocarburi in acqua
Estrazione con pentano con kit di estrazione cod. CM0918571 con imbuto separatore
Idrocarburi nei terreni
Estrazione con pentano con kit di estrazione cod. CM0918572 con apparato SOXHLET
rimozione di composti polari (CHROMABOND® ALOX N) (se necessario)
Evaporazione del pentano in un termoreattore
Determinazione fotometrica del COD

Vantaggi del test *NANOCOLOR*® HC 300

- utilizzabile per acque e terreni
- estrazione senza l'utilizzo di solventi alogenati
- reagenti privi di mercurio
- elevata selettività
- completa eliminazione di sostanze polari grazie a estrazione in fase solida con colonne CHROMABOND® ALOX N
- può essere adattato alla determinazione delle sostanze lipofile
- valutazione con tutti i fotometri *NANOCOLOR*®

Per una corretta determinazione degli idrocarburi sono necessari i seguenti reagenti e accessori:

***NANOCOLOR*® HC 300** **cod.CM0985057**

dopo estrazione da campioni acquosi o di terreno

Reattivi in provetta: 0,5-5,6 mg/l HC
30-300 mg/kg HC

Conservabilità: almeno 1 anno a 15-25°C

Provette di reazione vuote (pacco da 20) cod. CM0091680

Giunti filettati (pacco da 2) cod. CM0091604

Valvole d'arresto (pacco da 100) cod. CM0091621

Per la determinazione degli idrocarburi in acqua:

Kit di estrazione degli HC dall'acqua cod. CM0918571

Conservabilità: almeno 18 mesi

Imbuto separatore per idrocarburi 500 ml (pacco da 2) cod.CM0091608

Confezione palloni tarati da 25 ml (pacco da 2) cod. CM0091661

Per la determinazione degli idrocarburi nei terreni:

Kit di estrazione degli HC dai terreni cod. CM0918572

Apparato Soxhlet da 30 ml che richiede l'uso di una piastra riscaldante cod. F20520162

Ditali di estrazione (pacco da 25) cod. CM0111148

Confezione palloni tarati da 50 ml (pacco da 2) cod. CM0091606

Per la rimozione di acidi grassi o altri composti polari:

Colonna CHROMABOND SPE ALOX N (pacco da 20) cod. CM0730250

Siringhe di plastica 50 ml (pacco da 10) cod. CM0091609

Adattatori per siringhe (pacco da 2) cod. CM0091603

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Accessori *NANOCOLOR®*

Un sistema analitico completo deve comprendere tutti gli accessori richiesti dai procedimenti analitici quali apparecchiature per il campionamento, la preparazione dei campioni, la loro conservazione, le reazioni di decomposizione, estrazioni, filtrazioni ed anche accessori di protezione per un lavoro sicuro.
Tutti questi accessori migliorano i procedimenti analitici e perciò aiutano ad ottenere risultati ottimali.

Kit NANOCOLOR® per filtrazione su membrana

Si raccomanda la rimozione di torbidità mediante filtrazione su membrana per due motivi:

1. La torbidità interferisce con le misure fotometriche e perciò si deve eliminare la torbidità prima dell'analisi.
2. Quando si debbano determinare sia la quantità di forme solubili, sia il contenuto totale di una sostanza (es. ferro, manganese, COD), si filtra una parte del campione per eliminare la parte non disciolta.
   I metodi standard prescrivono l'uso di una porosità di 0,45 µm come mezzo per differenziare la frazione in soluzione da quella non disciolta.

Informazioni per l'ordine

Descrizione	Conf.	Cod.
Kit per filtrazione su membrana composto da: 2 siringhe da 20 ml, 2 cannule e 25 filtri CHROMAFIL® a membrana da 0,45 µm	1 kit	**CM0091650**
Confezione da 50 filtri CHROMAFIL® a membrana da 0,45 µm	50	**CM0091652**
Kit per filtrazione su membrana composto da: 2 siringhe da 20 ml, e 25 filtri CHROMAFIL® a membrana da 1,2 µm	1 kit	**CM0916511**
Confezione da 50 filtri CHROMAFIL® a membrana da 1,2 µm	50	**CM0916513**

Pipette a pistone e supporto

Un importante requisito per ottenere accuratezza analitica è il dosaggio preciso del campione d'acqua in esame.
Per questo motivo è consigliabile utilizzare pipette a pistone.

- Impiego facile e dosaggio preciso
- L'uso delle punte intercambiabili monouso permette un lavoro pulito
- Evitando qualsiasi contatto diretto con sostanze tossiche o corrosive si ottiene una elevata sicurezza
- Un opportuno sostegno garantisce una opportuna protezione delle pipette

Informazioni per l'ordine

Descrizione	cod.
Pipetta a pistone da 2,0 ml (senza punte)	**CM0916917**
Pipetta a pistone da 1,0 ml (senza punte)	**CM0091671**
Pipetta a pistone da 500 µl (senza punte)	**CM0091653**
Pipetta a pistone da 200 µl (senza punte)	**CM0091672**
Pipetta a pistone a volume variabile 50-200 µl	**CM0916914**
Pipetta a pistone a volume variabile 200-1000 µl	**CM0091677**
Pipetta a pistone a volume variabile 1,0-5,0 ml	**CM0916909**
Punte monouso in plastica per pipette da 50 a 200 µl, confezione da 100	**CM0916915**
Punte monouso in plastica per pipette da 0,2 a 1,0 ml, confezione da 100	**CM0091676**
Punte monouso in plastica per pipette a pistone da 1,0- 5,0 ml, conf. da 100	**CM0916916**
Supporto per 4 pipette a pistone con 3 contenitori coperti per punte monouso	**CM0091679**

Accessori *NANOCOLOR*®

Informazioni per l'ordine

Descrizione	Cod.
Confezione 20 provette da 14 mm diam. interno	**CM0091680**
Confezione 2 palloni tarati da 25 ml con tappo	**CA0091661**
Pallone tarato 100 ml con tappo, 2 pz.	**CM0091683**
Cilindro graduato da 50 ml classe A	**CM0091684**
Pipetta doppia tacca da 20 ml	**CA0091662**
Pompetta in gomma 3 vie	**CA0091665**
Imbuto in vetro diametro 60 mm	**CM0091681**
Imbuto in vetro diametro 80 mm	**CM0091682**
Confezione 100 filtri rotondi diametro 11 cm	**CM0470011**
Confezione 100 filtri rotondi diametro 15 cm	**CM0205015**
Bottiglia in plastica da 500 ml per lavaggio	**CA0091689**
Pompa elettrica ad aria con tubo in vetro	**CM0091655**
Spatola in acciaio lunghezza 180 mm	**CM0091694**
Mortaio con pestello diametro 80 mm	**CM0091688**
Supporto 12 posti per provette	**CA0091636**
Bottiglia di sicurezza per provette COD	**CM0091637**

Sistemi *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica

Reagenti, strumenti di misura, sono soggetti a validazione o a frequenti controlli in molti laboratori.

I sistemi *NANOCONTROL* offrono un range completo di prodotti per il controllo della qualità analitica dei sistemi di analisi *NANOCOLOR*®.

- *NANOCONTROL* standard
- *NANOCONTROL* 100+
- *NANOCONTROL* NANOCHECK

Gli **standard *NANOCONTROL*** permettono di:

- controllare i procedimenti operativi di ciascun utilizzatore
- verificare il funzionamento del sistema analitico *NANOCOLOR*® in particolare il fotometro e i set di reagenti utilizzati.

Il ***NANOCONTROL* 100+** serve all'individuazione di interferenze proporzionali provocate da costituenti della matrice analizzata che possono inibire o accelerare la reazione dando luogo a risultati errati.

NANOCONTROL NANOCHECK

Soluzioni per il controllo dell'accuratezza fotometrica

NANOCONTROL NANOCHECK è un standard secondario per la verifica dell'affidabilità degli strumenti come da ISO 9001 e ISO 14001.

Le soluzioni sono state controllate con un fotometro di riferimento testato con standard primari (Certificati NIST). I risultati sono documentati.

E' possibile controllare l'accuratezza della lunghezza d'onda e la misura della linearità dell'assorbanza con solo 2 soluzioni.

NANOCONTROL NANOCHECK è conforme ai requisiti di controllo analitico menzionati nel protocollo DWA A 704 (Metodi Operativi per il monitoraggio dei sistemi di analisi sulle acque).

***NANOCONTROL* NANOCHECK** **Cod. CM0925701**
Conservabilità: almeno 1 anno

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

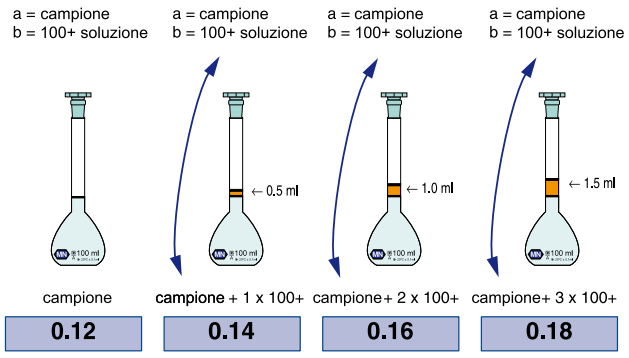
Sistemi *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica

Standard *NANOCONTROL*

Si tratta di soluzioni contenenti una concentrazione nota dei parametri corrispondenti.
Questa concentrazione ricade a circa metà dell'intervallo di misura previsto ed ha un intervallo fiduciale ristretto per i valori ottenibili, indicato per ogni tipo di standard. L'utilizzo è semplice. Si usa la soluzione standard al posto del campione d'acqua e l'analisi viene eseguita con le solite modalità.

Se il valore di misura ottenuto ricade entro il limite fiduciale si conclude che tutti i singoli componenti del sistema analitico funzionano in modo adeguato e il sistema viene usato in modo corretto. Se si trovano deviazioni si può risalire alla fonte di errore seguendo le istruzioni fornite nei manuali dei fotometri.

***NANOCONTROL* 100**
aggiunte di standard
es. con test 0-68 Nitriti 2
(aggiunta per 0.5 ml 100+ soluzione 0.02 mg/l NO_2-N)



In questo esempio il campione non evidenzia deviazione significativa dei risultati

Standard singoli *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica. Informazioni per l'ordine.

NANOCOLOR® test	Dimensioni	Concentrazione della soluzione standard	Incremento per ogni aggiunta di 0,5 ml di Nanocontrol 100+ mg/l	N° di analisi	Codice
AOX3 (test 0-07)	mg/l AOX	1,0	1,0	20	**CM0092507**
BOD_5 (test 8-22, 8-25)	mg/l O_2	210,0	-	10	**CM0092582**
Cloro (test 1-16)	mg/l Cl_2	1,00	-	30	**CM0092517**
Cloro 2 (test 0-17)	mg/l Cl_2	0,80	-	30	
Cromati 5 (test 0-24)	mg/l CrO_4^{2-}	2,0	0,5	15	**CM0092524**
Cromati (test 1-25)	mg/l CrO_4^{2-}	0,40	0,5	15	
COD 60 (test 0-22, 0-27)	mg/l O_2	30	-	15	**CM0092522**
COD 160 (test 0-26, 0-33, 0-94)	mg/l O_2	100	-	15	**CM0092526**
	mg/l TOC	40	-	15	
COD 15000 (test 0,23-0-28)	g/l O_2	4,0	-	30-150	**CM0092528**
COD 1500 (test 0-29)	mg/l O_2	400	-	15	**CM0092529**
Nitriti (test 1-67)	mg/l NO_2-N	0,060	0,02	15	**CM0092568**
Nitriti 2 (test 0-68)	mg/l NO_2-N	0,30	0,02	15	
Nitriti 4 (test 0-69)	mg/l NO_2-N	2.1	-	15	
Fosfati 1 (test 0-76, 1-77)	mg/l PO_4-P/PO_4^{3-}	1,00	0,10/0,10	15	**CM0092576**
Solfiti 100 (test 0-90)	mg/l SO_3^{2-}	50	-	15	**CM0092590**
TOC vedi COD 160					

Sistemi *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica

Standard multipli *NANOCONTROL*

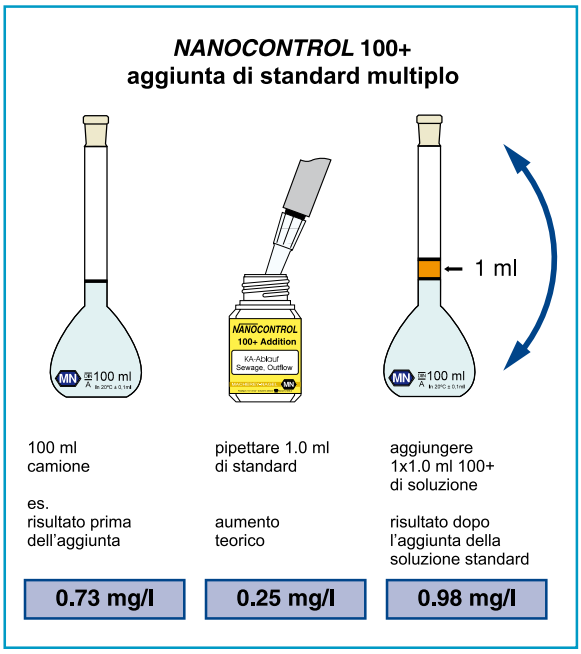
Gli standard multipli sono miscele di sostanze sviluppate per applicazioni speciali, come ad es. impianti di trattamento delle acque. Con l'ausilio di questi standard è possibile analizzare e documentare numerosi parametri analitici.

Impiego delle soluzioni *NANOCONTROL* 100+

Servono alla verifica della presenza di cosidetti effetti dovuti alla matrice esaminata, cioè delle possibili interferenze provocate da altre componenti del campione.
Se ne consiglia l'uso quando:

- si inizia a lavorare con campioni a matrice sconosciuta
- si sa che i campioni contengono costituenti quali proteine o grandi quantità di sali, ecc.
- si trovano continuamente differenze con i risultati ottenuti mediante altre tecniche di analisi
- si hanno dubbi sull'accuratezza dei risultati ottenuti

Il principio utilizzato è quello delle aggiunte standard cioè l'aumento delle concentrazioni in un campione per incrementi definiti. Le quantità recuperate forniscono informazioni sulle possibili interferenze. Se la deviazione è costantemente proporzionale è possibile correggere i risultati.
L'impiego del sistema *NANOCONTROL* fornisce la possibilità di verificare i risultati con poco lavoro aggiuntivo.



Standard multipli *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica. Informazioni per l'ordine.

Parametro	*NANOCOLOR*® test	Concentrazione della soluzione standard	Intervallo fiduciale	N° di analisi	Cod.
Standard multiplo *NANOCONTROL* liquame depurato compreso aggiunte standard 100+				**12-120**	**CM0925011**
Ammonio	0-03 Ammonio 3	0,75 mg/l NH_4-N	0,61-0,83 mg/l		
Ammonio	0-04 Ammonio 10	3,0 mg/l NH_4-N	2,7-3,3 mg/l		
COD	0-26 COD 160	114 mg/l COD	103-125 mg/l		
COD	0-33 COD 300	114 mg/l COD	103-125 mg/l		
Nitrati	0-64 Nitrati 50	6 mg/l NO_3-N	5,2-6,8 mg/l		
Azoto totale	0-83 Azoto Totale 22	12 mg/l N	10-14 mg/l		
Fosforo totale	0-76 Fosfati 1 0-81 Fosfati 5	0,63 mg/l P 2,5 mg/l P	0,56-0,70 mg/l 2,25-2,75 mg/l		
Standard multiplo *NANOCONTROL* liquame grezzo compreso aggiunte standard 100+				**30-300**	**CM0925012**
Ammonio	0-05 Ammonio 50	25 mg/l NH_4-N	22-28 mg/l		
COD	0-29 COD 1500	400 mg/l COD	360-440 mg/l		
Nitrati	0-64 Nitrati 50 0-66 Nitrati 250	15 mg/l NO_3-N 15 mg/l NO_3-N	13,5-16,5 mg/l 13-17 mg/l		
Azoto totale	0-83 Azoto Totale 22	75 mg/l N	67-83 mg/l		
Fosforo totale	80 Fosfati 15 81 Fosfati 5	8,0 mg/l P 3,2 mg/l P	7,2-8,8 mg/l 2,9-3,5 mg/l		

Gli standard multipli *NANOCONTROL*® possono essere usati anche per controllare reagenti e fotometri di altri produttori. Il contenuto di una confezione di ciascuno standard multiplo è sufficiente per ripetere almeno uno volta il controllo per ciascuno dei parametri indicati. Se si controlla solo uno o pochi parametri il numero delle singole determinazioni aumenta. Conservabilità: 1 anno, 6 settimane dopo che la confezione è stata aperta.

Sistema per l'analisi fotometrica delle acque

Sistemi *NANOCONTROL* per il controllo della qualità analitica

Parametro	*NANOCOLOR*® test	Concentrazione della soluzione standard	Intervallo fiduciale	N° di analisi	Cod.
Standard multiplo *NANOCONTROL* percolato compreso aggiunte standard 100+				**15-300**	**CM0925013**
Ammonio	0-06 Ammonio 200 0-08 Ammonio 100	80 mg/l NH_4-N 40 mg/l NH_4-N	72-88 mg/l 36-44 mg/l		
COD	0-28 COD 15000 0-23 COD 10000	4,0 g/l COD 4,0 g/l COD	3,6-4,4 g/l 3,6-4,4 g/l		
Nitrati	0-66 Nitrati 250	30 mg/l NO_3-N	27-33 mg/l		
Ortofosfati	0-79 Ortofosfati 50 0-55 Fosforo totale 45	25 mg/l PO_4-P 25 mg/l P	22-28 mg/l 22-28 mg/l		
Standard multiplo *NANOCONTROL* metalli 1 compreso aggiunte standard 100+				**15-60**	**CM0925015**
Cadmio	1-13 Cadmio 0-14 Cadmio 2	0,10 mg/l Cd^{2+} 1,00 mg/l Cd^{2+}	0,08-0,12 mg/l 0,80-1,20 mg/l		
Cloruri	0-19 Cloruri 200 0-21 Cloruri 50	80 mg/l Cl^- 20 mg/l Cl^-	70-90 mg/l 17-23 mg/l		
Cromo	0-243 Cromo totale e Cromati 5 1-253 Cromo totale e Cromati	1,00 mg/l Cr 1,00 mg/l Cr	0,80-1,20 mg/l 0,80-1,20 mg/		
Fluoruri	0-40 Fluoruri 2 1-42 Fluoruri	1,0 mg/l F^- 1,0 mg/l F^-	0,8-1,2 mg/l 0,8-1,2 mg/l		
Ferro	1-36 Ferro 0-37 Ferro 3	0,10 mg/l Fe^{3+} 1,0 mg/l Fe^{3+}	0,08-0,12 mg/l 0,8-1,2 mg/l		
Solfati	0-86 Solfati 200	80 mg/l SO_4^{2-}	70-90 mg/l		
Zinco	1-95 Zinco 0-96 Zinco 4	0,10 mg/l Zn^{2+} 1,0 mg/l Zn^{2+}	0,08-0,12 mg/l 0,80-1,20 mg/l		
Standard multiplo *NANOCONTROL* metalli 2 compreso aggiunte standard 100+				**15**	**CM0925016**
Rame	1-53 Rame 0-54 Rame 7	0,6 mg/l Cu^{2+} 2,0 mg/l Cu^{2+}	0,5-0,7 mg/l 1,8-2,2 mg/l		
Piombo	0-09 Piombo 5 1-10 Piombo	2,50 mg/l Pb^{2+} 0,25 mg/l Pb^{2+}	2,25-2,75 mg/l 0,22-0,28 mg/l		
Nichel	0-61 Nichel 7 1-62 Nichel	2,0 mg/l Ni^{2+} 0,6 mg/l Ni^{2+}	1,8-2,2 mg/l 0,5-0,7 mg/l		
Potassio	0-45 Potassio 50	20 mg/l K^+	18-22 mg/l		
Standard multiplo *NANOCONTROL* acqua potabile compreso aggiunte standard 100+				**15-30**	**CM0925018**
Alluminio	1-02 Alluminio 1-98 Alluminio 07	0,50 mg/l Al^{3+} 0,50 mg/l Al^{3+}	0,44-0,56 mg/l 0,44-0,56 mg/l		
Ammonio	1-05 Ammonio	0,20 mg/l NH_4-N	0,17-0,23 mg/l		
Cloruri	1-20 Cloruri 0-21 Cloruri 50	20 mg/l Cl^- 20 mg/l Cl^-	17-23 mg/l 17-23 mg/l		
Ferro	1-36 Ferro 0-37 Ferro 3	1,50 mg/l Fe^{3+} 1,50 mg/l Fe^{3+}	1,30-1,70 mg/l 1,30-1,70 mg/l		
Manganese	1-60 Manganese 0-58 Manganese 10	1,50 mg/l Mn^{2+} 1,50 mg/l Mn^{2+}	1,30-1,70 mg/l 1,30-1,70 mg/l		
Solfati	0-86 Solfati 200	120 mg/l So_4^{2-}	102-138 mg/l		

Gli standard multipli *NANOCONTROL*® possono essere usati anche per controllare reagenti e fotometri di altri produttori. Il contenuto di una confezione di ciascuno standard multiplo è sufficiente per ripetere almeno uno volta il controllo per ciascuno dei parametri indicati. Se si controlla solo uno o pochi parametri il numero delle singole determinazioni aumenta. Conservabilità: 1 anno, 6 settimane dopo che la confezione è stata aperta.

Test di inibizione della nitrificazione

BioFix® test di inibizione della nitrificazione A-Tox/N-Tox

I processi biologici del tuo impianto di depurazione funzionano correttamente?

Durante lo svolgimento delle reazioni di decomposizione aerobiche e anaerobiche l'azoto proveniente dalla sostanza organica viene innanzitutto convertito in ammonio.

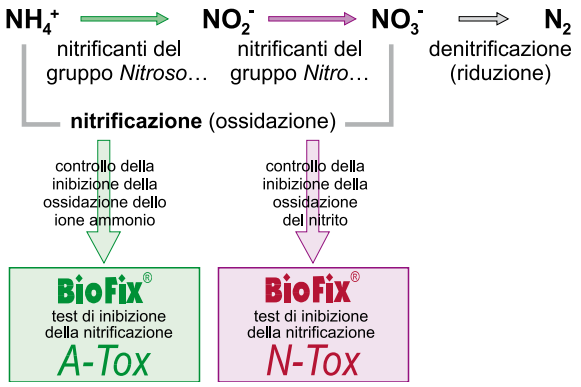
La successiva ossidazione microbica in 2 stadi dell'ammonio a nitrato attraverso la formazione di nitrito viene chiamata nitrificazione.

Nel terreno, come nelle acque, essa viene effettuata dai batteri nitrificanti, processo utilizzato per la purificazione delle acque di scarico negli appositi impianti di depurazione.

La nitrificazione è un passaggio importante durante la depurazione di un'acqua di scarico, al fine di mantenere la concentrazione di ioni ammonio negli effluenti dell'impianto di depurazione più bassa possibile.

Inoltre, la nitrificazione è il prerequisito per la denitrificazione, al fine di ottenere la completa eliminazione dell'azoto, che viene richiesta per il trattamento di acque di scarico in molti paesi.

Applicazione dei test di inibizione della nitrificazione BioFix®
durante l'eliminazione dell'azoto in un impianto di depurazione



Appropriate procedure di nitrificazione e denitrificazione sono importanti per soddisfare le regolamentazioni governative concernenti i limiti di azoto per un impianto di depurazione.

La nitrificazione è un processo molto complesso che dipende da diversi fattori.

Superare i limiti concessi può avere conseguenze drastiche sui costi per lo smaltimento delle acque di scarico.

I batteri nitrificanti appartengono al gruppo dei batteri Gram-negativi, chemiolitotrofi, aerobi.

Sono differenziabili nel gruppo degli **ossidanti l'ammonio** e il gruppo degli **ossidanti il nitrito.**

Nel **primo** passaggio del processo di nitrificazione gli ossidanti l'ammonio ossidano **l'ammonio a nitrito** in presenza di ossigeno.

Nel **secondo** passaggio gli **ossidanti il nitrito** trasformano il nitrito in nitrato, ancora in presenza di ossigeno.

I batteri nitrificanti sono molto sensibili a determinati fattori ambientali. Si sa da tempo che diverse sostanze possono inibire selettivamente la nitrificazione.

Queste sostanze possono raggiungere l'impianto di depurazione con le acque di scarico da diverse fonti e danneggiare in modo significativo o addirittura a volte irreversibilmente la popolazione di batteri nitrificanti nel fango attivato.

Le procedure standard per la determinazione dell'inibizione della nitrificazione sono (es. DIN EN ISO 9509-L38) molto lunghe, laboriose e richiedono esperienza da parte dell'operatore.

Per questi motivi vengono raramente impiegate negli impianti di depurazione, sebbene la conoscenza dei possibili effetti sui batteri nitrificanti in un impianto di depurazione possa aiutare a mantenere procedure di pulizia appropriate.

La soluzione per il controllo della nitrificazione: BioFix®, test di inibizione della nitrificazione, *A-Tox e N-Tox*

Con i test BioFix® di inibizione della nitrificazione si può ora facilmente determinare l'inibizione della nitrificazione nelle acque di scarico di qualunque tipo così come l'inibizione della nitrificazione da parte di singole sostanze o miscele di sostanze diverse.

Principio: misura amperometrica del consumo di ossigeno

Come biomassa questi test utilizzano microrganismi nitrificanti tipici degli impianti di depurazione, preferibilmente Nitrosomonas e Nitrobacter. Le popolazioni batteriche sono utilizzate come inoculo per la preparazione del test in composizioni ben definite, sia per quanto riguarda le precise specie batteriche che la loro concentrazione, come culture pure oppure come culture miste. La misurazione dell'attività metabolica degli organismi test è realizzata con un dispositivo per la determinazione dell'ossigeno utilizzando un elettrodo per ossigeno.

Il risultato si esprime come % di inibizione del consumo di ossigeno della soluzione campione in paragone a un controllo non inibito.

I test di inibizione della nitrificazione BioFix® permettono le seguenti indagini:

- **BioFix® *A-Tox*:** test diretto, per verificare se il primo passaggio della nitrificazione, l'ossidazione dell'ammonio, è inibito da componenti del campione.
- **BioFix® *N-Tox*:** test diretto, per verificare se il secondo passaggio della nitrificazione, l'ossidazione del nitrito, è inibito da componenti del campione.
- Test screening indifferenziato *A/N-Tox* utilizzando entrambi i test BioFix® (***A-Tox*** e ***N-Tox***), per determinare se la nitrificazione in generale è inibita da componenti del campione.

NOTA: i kit BioFix® *A-Tox e N-Tox* richiedono refrigerazione costante durante il trasporto e lo stoccaggio!

Test di inibizione della nitrificazione

BioFix® test di inibizione della nitrificazione A-Tox/N-Tox

I vantaggi dei test di inibizione della nitrificazione BioFix® sono:

- **alta sensibilità**
- **riproducibilità molto buona** dovuta a ben definiti ceppi batterici utilizzati in concentrazioni ben definite
- **procedura semplificata** (rispetto alla procedura DIN)
- **velocità** (risparmio considerevole di tempo: 10 minuti; 4 ore per il test DIN)
- **reagenti pronti all'uso**
- i reagenti e la preparazione batterica hanno una conservabilità di almeno 1 anno alle temperature indicate per lo stoccaggio
- possibilità di distinguere tra l'inibizione dei diversi passaggi della nitrificazione (ossidazione dell' ammonio e/o del nitrito)

BioFix® test di inibizione della nitrificazione. Informazioni per l'ordine.

BioFix® test di inibizione della nitrificazione	Applicazione	Valutazione della conversione biologica del	N. di test (dipendente dal n° di controlli)/ confez. da	Cod.
A-TOX	1° step di nitrificazione	ammonio a nitrito	10-19	**CM0970001**
N-TOX	2° step di nitrificazione	nitrito a nitrato	10-19	**CM0970002**
kit iniziale per test di inibizione della nitrificazione: BioFix® 1 adattatore per elettrodo che sostiene l'elettrodo a ossigeno, 3x2 guarnizioni per l'adattatore dell'elettrodo, 2 mini-magneti per agitazione, 1 microsiringa 100µl, 1 siringa per filtrazione 20ml			1 kit	**CM0970101**
Preparazione di batteri nitrificati in accordo alla norma DIN EN ISO 9509 – L38				
BioFix® test di inibizione di nitrificazione, reagente A-Tox R2, nitrificanti arricchiti per ossidazione dell'ammonio			10x2 ml	**CM0970903**
BioFix® test di inibizione di nitrificazione, reagente N-Tox R2, nitrificanti arricchiti per ossidazione del nitrito			10x2 ml	**CM0970902**
Accessori utili				
CHROMAFIL® filtri a membrana CA 45/25 S, non sterilizzati, pori da 0,45 µm			50	**CM0091652**
Adattatore per elettrodo			1	**CM0970111**
Adattatore per elettrodo a ossigeno con membrana tipo WP3--ST			1	**CM0970116**
Guarnizioni per adattatore elettrodo			5x2	**CM0970112**
Vessel di reazione			50	**CM0970113**

Parametri da controllare suddivisi per attività

Parametri da controllare (in acque, soluzioni acquose, ecc.) / Settori di attività	Acidità	Acido ascorbico	Acido carbonico	Acqua ossigenata	Alcalinità carbonatica	Alcalinità totale	Alluminio	Ammonio (Azoto ammoniacale)	AOX	Biossido di Cloro	BOD_5	Cadmio	Calcio	Capacità di legare acidi	Cianuri	Clorito	Cloro	Cloro e pH	Cloruri	Cobalto	COD	Colore (Hazen)	Complessanti organici	Cromo VI (Cromati)
Acque marine	●				●	●	●	●							●		●	●	●		●	●		●
Acquicoltura, acquari	●					●		●			●	●			●		●	●	●					●
Allevamento del bestiame											●	●								●				●
Bevande, cantine sociali	●				●	●	●	●		●	●	●	●			●	●	●	●			●		
Cartiere, concerie, tessiture			●	●	●	●			●		●						●		●			●	●	
Depurazione acque	●			●			●	●	●		●			●	●		●	●	●		●	●		●
Depurazione aria				●		●		●		●					●	●	●	●	●					●
Derrate alimentari	●	●		●		●	●			●	●		●			●	●	●			●	●		●
Edilizia, materiali da costruzione			●										●					●	●					
Galvanotecnica				●		●	●	●	●			●	●		●		●	●	●	●		●	●	●
Irrigazione	●		●			●		●									●	●	●		●	●		
Latterie, caseifici				●							●							●	●		●			
Lavorazione metalli							●	●	●						●				●				●	
Piscine, lavanderie							●			●	●					●		●	●	●			●	
Potabilizzazione, addolcimento							●	●		●			●	●		●		●	●	●		●		
Prodotti chimici e petrolchimici	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Smaltimento e riciclaggio rifiuti								●	●		●	●			●						●			●
Terreni agricoli								●																
Tintorie, tipografie								●			●							●			●	●	●	
Vapore ed acqua calda	●		●		●	●												●	●				●	

●		●	●	●	●					●		●		●			●	●	●	Cromo totale
●				●				●								●				Dietilidrossilammina (DEHA)
●	●			●	●	●		●	●	●	●	●			●	●		●	●	Durezza
				●								●				●				Etanolo
				●	●									●	●				●	Fenolo
	●			●	●	●		●				●	●	●		●	●	●	●	Ferro
				●	●					●		●				●	●			Fluoruri
●		●	●	●	●	●			●	●	●	●		●		●		●	●	Fosfati (Fosforo)
●				●				●								●				Idrazina
●				●			●			●					●				●	Idrocarburi
				●	●					●	●	●			●	●				Magnesio
●				●	●	●				●		●			●	●	●		●	Manganese
		●	●	●	●					●		●		●		●			●	Nichel
		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	Nitrati (Azoto nitrico)
		●		●	●			●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	Nitriti (Azoto nitroso)
●				●	●						●	●		●					●	Ossigeno disciolto
				●		●						●	●	●		●			●	Ozono
	●			●						●		●	●	●		●				Perossidi
		●		●	●			●				●				●				Pesticidi
		●	●	●	●					●		●	●	●	●	●			●	pH
		●	●	●	●			●		●				●		●	●		●	Piombo
		●		●	●							●				●				Potassio
●	●	●	●	●	●				●	●		●		●		●	●	●	●	Rame
●				●	●				●			●			●				●	Silice (Silicio)
	●			●	●		●			●	●	●		●		●			●	Solfati
	●			●	●					●		●	●	●		●			●	Solfiti
	●			●						●										Solfocianuri
				●						●	●	●	●	●				●	●	Solfuri (idrogeno solforato)
		●	●	●						●		●				●				Stagno
				●	●		●					●		●		●		●	●	Tensioattivi anionici
				●	●		●					●		●		●		●	●	Tensioattivi cationici
				●			●			●		●		●		●			●	TKN (Azoto totale)
				●	●							●			●	●		●	●	Torbidità
				●		●									●		●	●		Urea
●		●	●	●	●					●	●	●		●		●			●	Zinco

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Parametro / Argomento	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
A				
Acidità dell'acqua	VISOCOLOR® Acidità	0,2-7 mmol/l	CM0915006	43,45
Acidi organici	NANOCOLOR® Acidi organici 3000 ***NEW!***	30-3000 mg/l CH_3COOH 0,5-50 mmol/l CH_3COOH	CM0985050	73,76,80
Acido ascorbico	QUANTOFIX® Acido ascorbico	50-2000 mg/l vitamina C	CM0091314	17,18
Acido carbonico	VISOCOLOR® Acidità	0,2-7 mmol/l	CM0915006	43,45
Acido cianurico	VISOCOLOR® ECO Acido cianurico	10-100 mg/l Cya	CM0931023	43,45
Acido fluoridrico, fluoruri	Cartine analitiche FLUORURI FLUORURI dischi e reagenti NANOCOLOR® Fluoruri 2	qualitative ≥ 20 mg/l F^- 2-100 mg/l F^- 0,1-2,0 mg/l F^-	CM0090750 CM0090734 CM0985040	30,34 26,28 73,77,88
Acqua in solventi organici	Cartine indicatrici WATESMO	qualitative	CM0090609	30,31
Acqua nei carburanti e combustibili	Strisce analitiche AQUATEC®	qualitative	CM0090742	30,31
Acqua nel burro	Cartine indicatrici WATOR	qualitative	CM0090610	30,31
Acqua ossigenata, perossidi	QUANTOFIX® Perossidi 25 QUANTOFIX® Perossidi 100 QUANTOFIX® Perossidi 1000 NANOCOLOR® Perossidi 2	0,5-25 mg/l H_2O_2 1-100 mg/l H_2O_2 50-1000 mg/l H_2O_2 0,03-2,00 mg/l H_2O_2	CM0091319 CM0091312 CM0091333 CM0985871	17,23 17,23 17,23 73,77,91
Acqua priva di COD	per controlli e diluizioni		CM0918993	86
Acqua priva di silice	per determinazioni di silice		CM0918912	92
Acquari	QUANTOFIX® Strisce multiple per acquario	durezza totale 5-25°d, durezza carbonatica 3-20°d, pH 6.4-8.4	CM0091326 CM0091327	17,25 17,25
Acqua	VISOCOLOR® ECO Reagenti VISOCOLOR® ECO Reagenti		CM0931001 CM0931302	59,60 59,60
Alcalinità carbonatica dell'acqua	QUANTOFIX® Durezza carbonatica VISOCOLOR® Durezza carbonatica VISOCOLOR® ECO Durezza carbonatica NANOCOLOR® Durezza carbonatica 15	3-20 °d 0.5-20 °d / 0.2-7 mmol/l 1-10 °d e oltre 1-15°d / 0.4-5.4 mmol/l	CM0091323 CM0915003 CM0931014 CM0985015	17,19 43,50 43,49,60 73,77,87
Alcalinità dei lubrificanti raffreddanti	QUANTOFIX® Lubricheck	15-200 mmol/l KOH	CM0091336	17,21
Alcalinità totale dell'acqua	VISOCOLOR® alcalinità	0,2-7 mmol/l	CM0915007	43,45
Alcool etilico, etanolo	NANOCOLOR® Etanolo	0.01-1.00g/l / 0.013-0.13vol%	CM0985838	73,77,87
Alluminio	Cartine indicatrici ALLUMINIO QUANTOFIX® Alluminio VISOCOLOR® Alluminio NANOCOLOR® Alluminio 07 NANOCOLOR® Alluminio	qualitative ≥ 10 mg/l Al^{3+} 5-500 mg/l Al^{3+} 0,10-0,50 mg/l Al3+ 0,02-0,70 mg/l Al^{3+} 0,01-1,0 mg/l Al^{3+}	CM0090721 CM0091307 CM0931006 CM0985098 CM0091802	30,32 17,18 43,46 73,76,80 78,80
Alogeni, ioni	Cartine indicatrici SALTESMO	0,25-5 g/l NaCl	CM0090608	26,29
Amido	NANOCOLOR® amido 100	5-100 mg/l amido	CM0985085	73,76,80
Ammonio - Ammoniaca	Cartine indicatrici Ammonio QUANTOFIX® Ammonio VISOCOLOR® Ammonio HE VISOCOLOR® ECO Ammonio 3 VISOCOLOR® ECO Ammonio 15 NANOCOLOR® Ammonio 3 NANOCOLOR® Ammonio 10 NANOCOLOR® Ammonio 50 NANOCOLOR® Ammonio 100 ***NEW!*** NANOCOLOR® Ammonio 200 NANOCOLOR® Ammonio	qualitative ≥ 10 mg/l $NH4^+$ 10-400 mg/l NH_4^+ 0,02-0.50 mg/l NH_4^+ 0,2-3 mg/l NH_4^+ 0,5-15 mg/l NH_4^+ 0.05-3,00 mg/l NH_4^+ 0,2-10 mg/l NH_4^+ 1-50 mg/l NH_4^+ 4-80 mg/l NH_4-N 40-200 mg/l NH_4^+ 0.01-2.5 mg/l NH_4^+	CM0090722 CM0091315 CM0920006 CM0931008 CM0931010 CM0985003 CM0985004 CM0985005 CM0985008 CM0985006 CM0091805	30,32 17,18 43,46 43,46 43,46 73,76,81 73,76,81 73,76,81 73,76,81 73,76,81 78,81
Antimonio	Cartine indicatrici ANTIMONIO	qualitative ≥ 5 mg/l Sb^{3+}	CM0090723	30,32
AOX	NANOCOLOR® AOX 3	0,01-3.0 mg/l AOX	CM0985007	73,76,81,100
Argento	Cartine indicatrici ARGENTO NANOCOLOR® ARGENTO 3 ***NEW!***	qualitative ≥ 20 mg/l Ag^+ 0.20-3.00 mg/l Ag^+	CM0090732 CM0985049	30,32 76,80
Argento, nelle soluzioni fotografiche	Strisce analitiche Ag-Fix Cartine analitiche Ag-Fix	0,5-10 g/l Ag^+ 1-10g/l Ag^+	CM0090741 CM0090740	26 26
Arsenico, arsina	Cartine indicatrici ARSENICO QUANTOFIX® Arsenico 10 QUANTOFIX® Arsenico 50	qualitative ≥ 0,5 µg As 0.01-0.5 mg/l $As^{3+/5+}$ 0.05-3.0 mg/l $As^{3+/5+}$	CM0090762 CM0091334 CM0091332	30,32 17,18 17,18
Azoto nitrico (Nitrati)	QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti VISOCOLOR® ECO Nitrati NANOCOLOR® Nitrati 50 NANOCOLOR® Nitrati 250 NANOCOLOR® Nitrati NANOCOLOR® Nitrati Z	10-500 mg/l NO_3^- 1-120 mg/l NO_3^- 2-100 mg/l NO_3^- 20-250 mg/l NO_3^- 4-140 mg/l NO_3^- 0.1-5.0 mg/l NO_3^-	CM0091313 CM0931041 CM0985064 CM0985066 CM0091865 CM0091863	17,21 44,53 73,77,81,96 77,81 78,81,96 78,82
Azoto nitrico/nitroso (nitrati e nitriti)	NITRATESMO (qualitative) QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti	≥10 mg/l NO_3^-, ≥ 5 mg/l NO_2^- 10-500 mg/l NO_3^-, 1-80 mg/l NO_2^-	CM0090611 CM0091313	30,35 17,21
Azoto nitroso (Nitriti)	Cartine all'amido-ioduro di potassio QUANTOFIX® Nitriti QUANTOFIX® Nitriti 3000 VISOCOLOR® ECO Nitriti VISOCOLOR® HE Nitriti NANOCOLOR® Nitriti NANOCOLOR® Nitriti 2	qualitative 1-80 mg/l NO_2^- 0.1-3 g/l NO_2^- 0,02-0,5 mg/l NO_2^- 0,005-0.10 mg/l NO_2^- 0,005-1,0 mg/l NO_2^- 0,02-1,5 mg/l NO_2^-	CM0090754 CM0091311 CM0091322 CM0931044 CM0920063 CM0091867 CM0985068	30,37 17,22 17,22 44,54 44,54 78,82 73,77,82
Nitriti ossidazione, inibizione	BioFix® Test di inibizione della nitrificazione N-Tox	0-100% inibizione	CM0970002	109
Azoto totale	NANOCOLOR® Azoto totale 22 NANOCOLOR® Azoto totale 220	0.5-220 mg/l N 5-220 mg/l N	CM0985083 CM0985088	73,76,82,96 73,76,82,96

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Parametro / Argomento	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
B				
Biossido di cloro	NANOCOLOR® Biossido di cloro 5 NANOCOLOR® Biossido di cloro	0,2-5,0 mg/l ClO_2 0,04-4,0 mg/l ClO_2	CM0985018 CM0918163	73,76,84 78,84
Birra, colore	possibile con NANOCOLOR® UV/VIS			-
Bismuto	Cartine indicatrici BISMUTO	qualitative ≥ 60 mg/l Bi^{3+}	CM0090733	30,32
BOD_5	NANOCOLOR® BOD_5 NANOCOLOR® BOD_5-TT (test semplificato in provetta)	2-3000 mg/l O_2 2-3000 mg/l O_2	CM0985822 CM0985825	73,76,83 73,76,83
Borati, acido borico	cartine alla curcuma	qualitative ≥ 20 mg/l B	CM0090747	30,33
Bromo	con VISOCOLOR® Test Cloro con NANOCOLOR® Test Cloro			48 84
Bromuri	Cartine indicatrici SALTESMO	0,45-8,8 g/l NaBr	CM0090608	26,29
C				
Cadmio	NANOCOLOR® Cadmio NANOCOLOR® Cadmio senza tetraclorometano NANOCOLOR® Cadmio 2	0,002-0.5 mg/l Cd^{2+} 0,002-0.5 mg/l Cd^{2+} 0,10-2,0 mg/l Cd^{2+}	CM0091813 CM0918131 CM0985014	79,83 79,83 73,76,83
Calcio	QUANTOFIX® Calcio VISOCOLOR® ECO Calcio VISOCOLOR® Calcio CA 20	10-100 mg/l Ca^{2+} 5-50 mg/l Ca^{2+} ed oltre 0.5-20 °d (4-145 mg/l Ca^{2+})	CM0091324 CM0931012 CM0915010	17,18 43,47 43,47
Cianuri, acido cianidrico	Cartine indicatrici CYANTESMO QUANTOFIX® Cianuri VISOCOLOR® HE Cianuri VISOCOLOR® ECO Cianuri NANOCOLOR® Cianuri NANOCOLOR® Cianuri 08	qualitative ≥ 0,2 mg/l HCN 1-30 mg/l CN^- 0,002-0,04 mg/l CN^- 0,01-0,20 mg/l CN^- 0,001-0,50 mg/l CN^- 0,002-0,80 mg/l CN^-	CM0090604 CM0091318 CM0920028 CM0931022 CM0091830 CM0985031	30,32 17,19 43,47 43,47 78,83 73,76,83
Cloriti	NANOCOLOR® Biossido di cloro	0,04-4,0 mg/l ClO_2^-	CM0918163	78,84
Cloro	Cartine indicatrici CHLORTESMO QUANTOFIX® Cloro VISOCOLOR® ECO Cloro VISOCOLOR® ECO Cloro libero 2 VISOCOLOR® HE Cloro NANOCOLOR® Cloro NANOCOLOR® Cloro/Ozono 2	qualitative ≥ 1 mg/l Cl_2 1-100 mg/l Cl_2 0,1-2,0 mg/l Cl_2 0,1-2,0 mg/l Cl_2 0,02-0,60 mg/l Cl_2 0,02-10,0 mg/l Cl_2 0,05-2,50 mg/l Cl_2	CM0090603 CM0091317 CM0931015 CM0931016 CM0920015 CM0091816 CM0985017	30,33 17,19 43,48 43,48 43,48 78,84 73,76,84
Cloro (piscine)	Test piscine VISOCOLOR® ECO Piscine	0,5-10 mg/l Cl_2/pH 6,4-8,4 0,1-2,0 mg/l Cl_2/pH 6,9-8,2	CM0090752 CM0931090	26,28 44,55
Biossido di cloro	NANOCOLOR® Biossido di cloro 5 NANOCOLOR® Biossido di cloro	0,2-5,0 mg/l ClO_2 0,04-4,0 mg/l ClO_2	CM0985018 CM0918163	73,76,84 78,84
Cloruri	Cartine indicatrici SALTESMO QUANTOFIX® Cloruri VISOCOLOR® Cloruri CL 500 VISOCOLOR® ECO Cloruri NANOCOLOR® Cloruri NANOCOLOR® Cloruri 50 NANOCOLOR® Cloruri 200	0,25-5 g/l NaCl 500-≥3000 mg/l Cl^- 5-500 mg/l Cl^- 1-60 mg/l Cl^- 0,2-125 mg/l Cl^- 0,5-50 mg/l Cl^- 5-200 mg/l Cl^-	CM0090608 CM0091321 CM0915004 CM0931018 CM0091820 CM0985021 CM0985019	26,29 17,19 43,49 43,49 78,84 73,76,84 73,76,84
Cobalto	Cartine indicatrici COBALTO QUANTOFIX® Cobalto NANOCOLOR® Cobalto	qualitative≥ 25 mg/l Co^{2+} 10-1000 mg/l Co^{2+} 0,002-0,7 mg/l Co^{2+}	CM0090728 CM0091303 CM0091851	30,33 17,19 78,84
C.O.D.	NANOCOLOR® COD 60000 ***NEW!*** NANOCOLOR® COD 15000 NANOCOLOR® COD 10000 NANOCOLOR® COD 1500 NANOCOLOR® COD 300 NANOCOLOR® COD 160 NANOCOLOR® COD 160 senza mercurio NANOCOLOR® COD 60 NANOCOLOR® COD 40	5.0-60,0 g/l O_2 1.0-15,0 g/l O_2 1.0-10,0 g/l O_2 100-1500 mg/l O_2 15-300 mg/l O_2 15-150 mg/l O_2 15-150 mg/l O_2 5-60,0 mg/l O_2 2-40,0 mg/l O_2	CM0985012 CM0985028 CM0985023 CM0985029 CM0985033 CM0985026 CM0963026 CM0985022 CM0985027	73,76,86 73,76,86 73,76,86 73,76,85 73,76,85 73,76,85 73,76,85 76,85 76,85
Complessante per cloruri	Eliminazione dell'interferenza da cloruri nelle misure di C.O.D.		CM0918911	86
Complessanti organici	NANOCOLOR® Complessanti organici	0,5-10 mg/l I_{BIC}	CM0985052	73,77,86
Controlli igienici rapidi	Cartine INDIPRO per residui proteici		CM0090765	30,37
Controllo della qualità analitica	Standard NANOCONTROL®			103-106
Cromo VI (Cromati)	Cartine indicatrici CROMO QUANTOFIX® Cromati VISOCOLOR® ECO Cromo (VI) NANOCOLOR® Cromati NANOCOLOR® Cromati 5	qualitative > 5 mg/l Cr^{3+} 3-100 mg/l CrO_4^{2-} 0,02-0,50 mg/l Cr (VI) 0,01-6,0 mg/l CrO_4^{2-} 0,1-4,0 mg/l Cr O_4^{2-}	CM0090724 CM0091301 CM0931020 CM0091825 CM0985024	30,33 17,19 43,49 78,87 73,77,86
Cromo totale	NANOCOLOR® Cromo totale	0,05-30 mg/l Cr	CM0918253	87

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Parametro / Argomento	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
D				
Decomposizioni ossidative	Reagenti NanOx® per la decomposizione con microonde o termoreattore			98
DEHA (dietilidrossilammina)	VISOCOLOR® ECO DEHA	0,01-0.30 mg/l DEHA	CM0931024	43,49
	NANOCOLOR® DEHA	0,05-1,00 mg/l DEHA	CM0985035	73,77,87
Durezza dell'acqua	Strisce analitiche AQUADUR	5-25°d/3-21°d corrispondono a 50-45 mg/l $CaCO_3$	CM0091201/20	27
	VISOCOLOR® Durezza residua H2	0.05-2°d/0.01-0.36 mmol/l	CM0915002	43,50
	VISOCOLOR® ECO Durezza totale	1-10°d ed oltre	CM0931029	43,50
	VISOCOLOR® Durezza totale H_{2O} F	0,5-20°d/0.1-3.6 mmol/l	CM0915005	43,50
	NANOCOLOR® Durezza 20	1.0-20.0°d	CM0985043	73,77,87
	NANOCOLOR® Durezza Residua 1	0.02-1.00°d	CM0985084	73,77,87
E				
EDTA (etilendiamminotetracetato)	QUANTOFIX® EDTA	0-400 mg/l EDTA	CM0091335	17,20
Etanolo, alcool etilico	NANOCOLOR® Etanolo	0.01-1.00g/l / 0.013-0.13vol%	CM0985838	73,77,87
F				
Fanghi, attività (TTC)	NANOCOLOR® TTC Attività Fanghi 150	5-150 µg TPF	CM0985890	77,95
Fanghi (metalli pesanti)	NANOCOLOR® Fanghi	decomp. con acqua regia	CM0091850	99
Fenoli	NANOCOLOR® Fenolo	0,01-7,0 mg/l Fenolo	CM0091875	78,88
	NANOCOLOR® Indice fenolico 5	0,2-5,0 mg/l Fenolo	CM0985074	73,77,88
Ferro bivalente	Cartine al dipiridile	qualitative ≥ 2 mg/l Fe^{2+}	CM0090725	30,33
Ferro bi-e trivalente	Cartine indicatrici FERRO	qualitative ≥ 10 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}	CM0090726	30,33
	QUANTOFIX® Ferro 1000	5-1000 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}	CM0091302	17,20
	QUANTOFIX® Ferro 100	2-100 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}	CM0091308	17,20
	VISOCOLOR® ECO Ferro	0,04-1.0 mg/l Fe	CM0931026	43,51
	VISOCOLOR® HE Ferro	0,01-0,20 mg/l Fe	CM0920040	43,51
	NANOCOLOR® Ferro 3	0,1-3,0 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}	CM0985037	73,77,88
	NANOCOLOR® Ferro	0,01-15 mg/l Fe^{2+}/Fe^{3+}	CM0091836	78,88
Filtri a membrana	Per eliminare torbidità e sostanze non disciolte			102
Fluoruri, acido fluoridrico	Cartine analitiche FLUORURI	qualitative ≥ 20 mg/l F^-	CM0090750	30,34
	FLUORURI dischi analitici	2-100 mg/l F^-	CM0090734	26,28
	NANOCOLOR® Fluoruri	0.05-2.00 mg/l F^-	CM0918142	78,88
	NANOCOLOR® Fluoruri 2	0,1-2,0 mg/l F^-	CM0985040	73,77,88
Formaldeide	QUANTOFIX® Formaldeide	10-200 mg/l HCHO	CM0091328	17,20
	NANOCOLOR® Formaldeide 8	0.1-8.0 mg/l HCHO	CM0985041	73,77,88
	NANOCOLOR® Formaldeide 10 ***NEW!***	0.02-10.0 mg/l HCHO	CM0985046	77,89
Fosfatasi acida	Cartine indicatrici PHOSPHATESMO KM	qualitative	CM0090607	30,34
Fosfatasi alcalina nel latte	PHOSPHATESMO MI	qualitative	CM0090612	30,34
Fosfati, orto	QUANTOFIX® Fosfati	3-100 mg/l PO_4^{3-}	CM0091320	17,21
	VISOCOLOR® ECO Fosfati	0,2-5 mg/l PO_4-P	CM0931084	43,52
	VISOCOLOR® HE Fosfati	0,05-1,0 mg/l P	CM0920082	43,52
	VISOCOLOR® HE Fosfati (DEV)	0,01-0,25 mg/l P	CM0920080	44,52
	NANOCOLOR® Ortofosfati	0,5-50 mg/l P	CM0985055	73,77,89,97
	NANOCOLOR® Ortofosfati	0,1-20 mg/l PO_4^{3-}	CM0091877	78,89,97
Fosfati, orto e totali	NANOCOLOR® Fosfati 50	30-150 mg/l PO_4^{3-}	CM0985079	73,77,89,97
	NANOCOLOR® Fosfati 45	5,0-50 mg/l P	CM0985055	73,77,89,97
	NANOCOLOR® Fosfati 15	1,0-45,0 mg/l PO_4^{3-}	CM0985080	73,77,89,97
	NANOCOLOR® Fosfati 5	0,5-15 mg/l PO_4^{3-}	CM0985081	73,77,89,97
	NANOCOLOR® Fosfati 1	0,03-5,0 mg/l PO_4^{3-}	CM0985076	73,77,89,97
I				
Idrazina	NANOCOLOR® Idrazina	0,002-1,5 mg/l N_2H_4	CM0091844	78,90
Idrocarburi	Cartine rivelatrici per olio	qualitative	CM0090760	30,35
	NANOCOLOR® HC 300	0,5-5,6 mg/l HC in acque 30-300 mg/kg HC nel terreno	CM0985057	73,77,90,101
Idrogeno solforato (solfuro di idrogeno), solfuri	Cartine all'acetato di piombo	qualitative ≥ 5 mg/l S^{2-}	CM0090744	30,34,36
	Cartine indicatrici Solfuri	qualitative ≥ 5 mg/l S^{2-}	CM0090761	30,34,38
	VISOCOLOR® ECO Solfuri	0,1-0.8 mg/l S^{2-}	CM0931094	44,57
	NANOCOLOR® Solfuri	0.01-3.0 mg/l S^{2-}	CM0091888	78,93
Indicatore di umidità	Umidità relativa nell'aria	20-80% umidità relativa in aria	CM0090801	26,28
Indice fenolico	NANOCOLOR® Indice fenolico 5	0,2-5,0 mg/l Fenolo	CM0985074	73,77,88
Indantrene	Cartine al giallo indantrene	qualitative	CM0090751	30,34
Ioduri	Cartine indicatrici SALTESMO	0,7-14,2 g/l KI	CM0090608	26,29
Isobutilmetilchetone	Per l'estrazione del colore nel Test 74 Fenolo		CM0918929	88

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Parametro / Argomento	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
M				
Magnesio	determinazione indiretta con VISOCOLOR®		-	52
Manganese	VISOCOLOR® HE Manganese	0,03-0,50 mg/l Mn	CM0920055	44,53
	VISOCOLOR® ECO Manganese	0.1-1,5 mg/l Mn	CM0931038	44,52
	NANOCOLOR® Manganese	0.01-10.0 mg/l Mn	CM0091860	78,90
	NANOCOLOR® Manganese 10	0.1-10.0 mg/l Mn	CM0985058	73,77,90
Mastite, nelle lattifere	Cartine indicatrici	qualitative	CM0090748	30,35
Metalli pesanti nei fanghi	NANOCOLOR® Fanghi	decomposiz. con acqua regia	CM0091850	99
Metanolo	NANOCOLOR® Metanolo	0.2-15.0 mg/l MeOH	CM0985859	73,77,90
Molibdeno	QUANTOFIX® Molibdeno	5-250 mg/l Mo (VI)	CM0091325	17,21
	NANOCOLOR Molibdeno 40	1.0-40.0 mg/l Mo (VI)	CM0985056	73,77,90
N				
NANOCONTROL®	Soluzioni standard per il controllo di qualità			103-106
NanOx® Metal	Reagenti per decomposiz ossidative per metalli pesanti e fosforo totale con microonde o termoreattore		CM0918978	87
NanOx® N	Reagenti per determinare l'azoto totale con microonde o termoreattore		CM0918979	96
Nichel	Cartine indicatrici NICHEL	qualitative ≥ 10 mg/l Ni^{2+}	CM0090730	30,35
	QUANTOFIX® Nichel	10-1000 mg/l Ni^{2+}	CM0091305	17,21
	VISOCOLOR® ECO Nichel	0,1-1.5 mg/l Ni^{2+}	CM0931040	44,53
	NANOCOLOR® Nichel	0,01-10,0 mg/l Ni^{2+}	CM0091862	78,91
	NANOCOLOR® Nichel 7	0,1-7,0 mg/l Ni^{2+}	CM0985061	73,77,91
Nitrati (Azoto nitrico)	QUANTOFIX® Nitrati	10-500 mg/l NO_3^-	CM0091313	17,21
	VISOCOLOR® ECO Nitrati	1-120 mg/l NO_3^-	CM0931041	44,53
	NANOCOLOR® Nitrati 50	2-100 mg/l NO_3^-	CM0985064	73,77,81,96
	NANOCOLOR® Nitrati 250	20-250 mg/l NO_3^-	CM0985066	77,81
	NANOCOLOR® Nitrati	4-140 mg/l NO_3^-	CM0091865	78,81,96
	NANOCOLOR® Nitrati Z	0.1-5.0 mg/l NO_3^-	CM0091863	78,82
Nitrati e Nitriti	Cartine indicatrici nitratesmo	≥ 10 mg/l NO_3^-, ≥ 5 mg/l NO_2^-	CM0090611	30,35
	QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti	10-500 mg/l NO_3^-	CM0091313	17,21
Nitriti (Azoto nitroso)	Cartine all'amido ioduro di potassio	qualitative	CM0090754	30,37
	QUANTOFIX® Nitriti	1-80 mg/l NO_2^-	CM0091311	17,22
	QUANTOFIX® Nitriti 3000	0,1-3 g/l NO_2^-	CM0091322	17,22
	VISOCOLOR® ECO Nitriti	0,02-0,5 mg/l NO_2^-	CM0931044	44,54
	VISOCOLOR® HE Nitriti	0,005-0.10 mg/l NO_2^-	CM0920063	44,54
	NANOCOLOR® Nitriti	0,005-1,0 mg/l NO_2^-	CM0091867	78,82
	NANOCOLOR® Nitriti 2	0,02-1,5 mg/l NO_2^-	CM0985068	73,77,82
Nitriti nei lubrificanti di raffreddamento	QUANTOFIX® Nitrati/Nitriti	10-500 mg/l NO_3^-	CM0091313	17,21
	QUANTOFIX® Nitriti	1-80 mg/l NO_2^-	CM0091311	17,22
	QUANTOFIX® Nitriti/pH	1-80 mg/l NO_2^- pH 6-9,6	CM0091338	17,22
	NANOCOLOR® Nitriti	0,005-1,0 mg/l NO_2^-	CM0091867	78,82
	NANOCOLOR® Nitriti 2	0,02-1,5 mg/l NO_2^-	CM0985068	73,77,82
	NANOCOLOR® Nitriti 4	0,1-4,0 mg/l NO_2^- N	CM0985069	73,77,82
O				
Olio, in acqua e terreni	Cartine indicatrici OLIO	qualitative	CM0090760	30,35
	NANOCOLOR® HC 300	0,5-5,6 mg/l HC in acqua 30-300 mg/kg HC nel terreno	CM0985057	73,77,90,101
Ossigeno disciolto in acqua	VISOCOLOR® Ossigeno SA 10	0,2-10 mg/l O_2	CM0915009	44,54
	VISOCOLOR® ECO Ossigeno	1-10 mg/l O_2	CM0931088	44,54
	NANOCOLOR® Ossigeno 12	0,5-12,0 mg/l O_2	CM0985082	73,77,91
Ossigeno, consumo	VISOCOLOR® consumo di ossigeno		CM0915012	43,54
Ozono	Strisce analitiche OZONO	misure orientative in aria	CM0090736	26,29
	NANOCOLOR® Cloro/Ozono 2	0,05-2,00 mg/l O_3	CM0985017	73,76,84
P				
Perossidasi, negli alimenti	Cartine indicatrici PEROXTESMO KO	qualitative	CM0090606	30,36
Perossidasi nel latte	Cartine indicatrici PEROXTESMO MI	qualitative	CM0090627	30,36
Perossidi, acqua ossigenata acido peracetico	QUANTOFIX® Perossidi 25	0,5-25 mg/l H_2O_2	CM0091319	17,23
	QUANTOFIX® Perossidi 100	1-100 mg/l H_2O_2	CM0091312	17,23
	QUANTOFIX® Perossidi 1000	50-1000 mg/l H_2O_2	CM0091333	17,23
	NANOCOLOR® Perossidi 2	0,03-2,00 mg/l H_2O_2	CM0985871	73,77,91

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Tipo di analisi	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
pH:				
misura indicativa: cartine senza scala				
colorata:	cartine al giallo brillante		CM0090701	16
	cartine al rosso congo		CM0090702-05	16
	cartine al tornasole		CM00911..	16
	cartine al giallo nitrazina		CM0090711	16
	cartine alla fenoftaleina		CM0090712	16
in soluzioni tamponate: cartine con				
scala colorata:	cartine indicatrici DUOTEST	diverse gradazioni	CM00903..	15
	cartine indicatrici speciali, TRI-BOX	diverse gradazioni	CM00902..	14
	cartine indicatrici TRITEST	pH 1-11	CM00905..	15
	cartine indicatrici universali	pH 1-11, pH 1-14	CM00902..	14
in soluzioni colorate:				
	cartine indicatrici PEHANON	diverse gradazioni	CM00904..	13
	VISOCOLOR® ECO pH	pH 4.0-9.0	CM0931066	44,55
in soluzioni poco tamponate:				
	Strisce indicatrici pH-Fix	diverse gradazioni	CM00921..	12
	Indicatori liquidi UNISOL	pH 1-13 / pH 4-10	CM00910..	16
	VISOCOLOR® ECO pH	pH 4.0-9.0	CM0931066	44,55
in soluzioni non tamponate:				
	VISOCOLOR® HE pH	pH 4-10	CM0920074	44,55
misura fotometrica:				
	NANOCOLOR® pH	pH 6.5 - 8.2	CM0091872	73,77,91
pH, applicazioni speciali:				
in bagni fotografici	Strisce analitiche Ag-Fix	0.5-10g/l Ag^+, pH 4-5-6-7-8	CM0090741	26
in acque di piscina		vedi parametri relativi		
Piombo	Cartine indicatrici PLUMBTESMO	qualitative ≥ 5 mg/l Pb^{2+} / 0,05 µg Pb	CM0090602	30,36
	NANOCOLOR® Piombo	0,005-1,00 mg/l Pb^{2+}	CM0091810	79,92
	NANOCOLOR® Piombo 5	0,10-5,00 mg/l Pb^{2+}	CM0985009	73,77,92
Pipette a pistone	Accessori NANOCOLOR®			102
Piscine parametri (Cloro e pH)	Test piscine	0.5-10 mg/l Cl_2/pH 6,4-8,4/ 80-240 mg/l $CaCO_3$	CM0090752	26,28
	VISOCOLOR® ECO Piscine	0,1-2,0 mg/l Cl_2 /pH 6,9-8,2	CM0931090	44,55
	NANOCOLOR® Cloro + pH	0,02-10,0 mg/l Cl_2	CM0091816	78,84
		0,05-10,0 mg/l Cl_2	CM0985017	73,76,84
		pH 6.5-8.2	CM0091872	73,77,91
POC (acidi poliossicarbossilici)	NANOCOLOR® POC 200	1,0-200 mg/l POC	CM0985070	73,77
Potassio	Cartine indicatrici POTASSIO	qualitative ≥ 250 mg/l K^+	CM0090727	30,36
	QUANTOFIX® Potassio	200-1500 mg/l K^+	CM0091316	17,23
	VISOCOLOR® Potassio	2-15 mg/l K^+	CM0931032	44,56
	NANOCOLOR® Potassio 50	2-50 mg/l K^+	CM0985045	74,77,92
Q				
QUAT	QUANTOFIX® QUAT	20-1000 mg/l cloruro di belzalconio	CM0091337	17,24
R				
Rame	Cartine indicatrici RAME	qualitative ≥ 20 mg/l Cu^{2+}	CM0090729	30,37
	Cartine indicatrici CUPROTESMO	qualitative ≥ 0,05 µg Cu	CM0090601	30,38
	QUANTOFIX® Rame	10-300 mg/l Cu^+ / Cu^{2+}	CM0091304	17,24
	VISOCOLOR® Rame	0,1-3 mg/l Cu^{2+}	CM0914034	44,56
	VISOCOLOR® ECO Rame	0,1-1,5 mg/l Cu^{2+}	CM0931037	44,56
	VISOCOLOR® HE Rame	0,04-0,50 mg/l Cu^{2+}	CM0920050	44,56
	NANOCOLOR® Rame	0,01-10,0 mg/l Cu^{2+}	CM0091853	78,92
	NANOCOLOR® Rame 7	0,1-7,0 mg/l Cu^{2+}	CM0985054	74,77,92
S				
Sangue, tracce	Cartine indicatrici PEROXTESMO KM	qualitative	CM0090605	30,36
Silice, silicio	VISOCOLOR® ECO Silice	0,2-3,0 mg/l SiO_2	CM0931033	44,56
	NANOCOLOR® Silice	0,005-10 mg/l SiO_2	CM0091848	78,92
	VISOCOLOR® HE Silicio	0,01-0,30 mg/l Si	CM0920087	44,56
Solfati	QUANTOFIX® Solfati	< 200 - >1600 mg/l SO_4^{2-}	CM0091329	17,24
	VISOCOLOR® Solfati	25-200 mg/l SO_4^{2-}	CM0914035	44,57
	NANOCOLOR® Solfati 200	10-200 mg/l SO_4^{2-}	CM0985086	74,77,93
	NANOCOLOR® Solfati 1000	200-1000 mg/l SO_4^{2-}	CM0985087	74,77,93
Solfiti, acido solforoso,	Cartine all'amido-iodato di potassio	qualitative ≥ 5 mg/l SO_2	CM0090753	30,37
anidride solforosa	Cartine indicatrici SOLFITI	qualitative ≥ 10 mg/l Na_2SO_3	CM0090763	30,38
	QUANTOFIX® Solfiti	10-1000 mg/l SO_3^{2-}	CM0091306	17,24
	VISOCOLOR® Solfiti SU 100	2-100 mg/l SO_3^{2-}	CM0915008	44,57
	VISOCOLOR® Solfiti	1 goccia = 1mg/l SO_3^{2-}	CM0931095	44,57
	NANOCOLOR® Solfiti 100	5-100 mg/l SO_3^{2-}	CM0985090	74,77,93
	NANOCOLOR® Solfiti 10	0,05-10,0 mg/l SO_3^{2-}	CM0985089	74,77,93
Solfocianuri (tiocianati)	NANOCOLOR® Tiocianati 50	0,5-50,0 mg/l SCN^-	CM0985091	74,77,94

Elenco delle sostanze e dei parametri da determinare

In ordine alfabetico

Tipo di analisi	Prodotto Macherey-Nagel consigliato	Intervallo	Codice	Pag.
Solfuri, solfuro di idrogeno (idrogeno solforato)	Cartine all'acetato di piombo Cartine rivelatrici SOLFURI VISOCOLOR® ECO Solfuri NANOCOLOR® Solfuri NANOCOLOR® Solfuri 3 ***NEW!***	qualitative ≥ 5 mg/l S^{2-} qualitative ≥ 5 mg/l S^{2-} 0,1-0,8 mg/l S^{2-} 0,01-3,0 mg/l S^{2-} 0,05-3,0 mg/l S^{2-}	CM0090744-46 CM0090761 CM0931094 CM0091888 CM0985073	30,34,36 30,34,38 44,57 78,93 74,77,93
Sperma (fosfatasi acida)	Cartine indicatrici PHOSPHATESMO KM	qualitative	CM0090607	30,34
Stagno	QUANTOFIX® Stagno NANOCOLOR® Stagno 3	10-500 mg/l Sn^{2+} 0,1-3,0 mg/l Sn	CM0091309 CM0985097	17,25 74,77,93
Standard di controllo	NANOCONTROL® per controlli di qualità			103-106
T				
Tensioattivi anionici	NANOCOLOR® Tensioattivi anionici	0,02-5,0 mg/l MBAS	CM0091832	79,94
Tensioattivi cationici	NANOCOLOR® Tensioattivi cationici	0,05-5,0 mg/l CTAB	CM0091834	79,94
Tensioattivi non ionici	NANOCOLOR® Tensioattivi non ionici 15	0,3-15,0 mg/l Triton® X-100	CM0985047	74,77,94
Termoreattori	Per il sistema analitico NANOCOLOR®			75
Terreni agricoli	Valigetta VISOCOLOR® con reattivi per l'analisi dei terreni		CM0914601	59
Tinture al tino	Cartine al giallo indantrene	qualitative	CM0090751	30,34
Tiocianati (solfocianuri)	NANOCOLOR® Tiocianati 50	0,5-50,0 mg/l SCN^-	CM0985091	74,77,94
TOC-carbonio organico totale	NANOCOLOR® TOC 70	2-70 mg/l TOC	CM0985094	74,77,94
Torbidità dell'acqua	NANOCOLOR® Torbidità	1-100 FAU		94
U				
Umidità dell'aria, relativa	indicatore di umidità	20-80% di umidità relativa nell'aria	CM0090801	26,28
V				
Vitamina C (acido ascorbico)	QUANTOFIX® Acido ascorbico	50-2000 mg/l vitamina C	CM0091314	17,18
Z				
Zinco	QUANTOFIX® Zinco VISOCOLOR® Zinco NANOCOLOR® Zinco NANOCOLOR® Zinco 4	2-100 mg/l Zn^{2+} 0,5-3 mg/l Zn^{2+} 0,02-3,0 mg/l Zn^{2+} 0,1-4,0 mg/l Zn^{2+}	CM0091310 CM0931098 CM0091895 CM0985096	17,25 44,58 78,95 74,77,95
Zirconio	Cartine indicatrici ZIRCONIO	qualitative ≥ 20 mg/l Zr^{4+}	CM0090721	30,38

A 25 anni dalla sua costituzione, VELP Scientifica è oggi un affidabile punto di riferimento nello sviluppo di “soluzioni avanzate” e di strumenti per laboratori, università, centri di ricerca ed aziende impegnate in attività di ricerca.
Grazie a scelte precise e strategie mirate VELP si è guadagnata una solida posizione nel mercato mondiale facendosi conoscere come una società che mette in pratica la filosofia dell'"impegno costante nello sviluppo della conoscenza".
Velp Scientifica si avvale della collaborazione di rivenditori partner che coprono l'intero territorio nazionale e internazionale.
La particolare attenzione alle esigenze dei suoi distributori costituisce l'elemento distintivo alla base della filosofia aziendale, supportato dalla consapevolezza del “valore” generato da uno “spirito di partnership” solido e costruttivo. Il motto che guida Velp nella gestione dei rapporti con i propri Clienti, consiste nello sviluppo e nel mantenimento di relazioni di lungo termine, fondate sul perseguimento di obiettivi comuni.

Inoltre, VELP Scientifica è fiera di comunicare l'avvenuta Certificazione relativamente a tematiche di fondamentale importanza alla base della cultura VELP.

Certificazione ISO 9001 VISION 2000

La certificazione Vision 2000 rappresenta per Velp un ulteriore traguardo a conferma del cammino già intrapreso oltre 15 anni fa con l'implementazione del primo Sistema interno per la Gestione della Qualità.
L'implementazione delle norme VISION 2000 costituisce un ulteriore stimolo al miglioramento continuo con particolare enfasi su aspetti quali:

- prestazioni dell'organizzazione
- maggior focalizzazione verso la soddisfazione del cliente
- approccio di processo
- approccio pragmatico al processo decisionale
- relazione con il fornitore reciprocamente vantaggiosa
- un efficace gestione delle risorse (umane, in frastrutture, ambiente di lavoro) essenziale per attuare le strategie e perseguire gli obiettivi posti dal mercato

Tale riconoscimento costituisce quindi un passo importante, alla luce del costante impegno del Management nel miglioramento continuo della organizzazione aziendale.

Certificazione ISO 14001

La tutela ambientale ha caratterizzato l'impegno di VELP in questi anni di crescita costante, nel fermo convincimento che oggi più che mai un'azienda debba anche essere socialmente responsabile, al servizio del territorio e della collettività in cui opera.
Le ISO 14000 sono le norme internazionali che affrontano e gestiscono le suddette problematiche, ed in particolare, temi quali:

- Sviluppo sostenibile
- Ecocompatibilità dei prodotti
- Prevenzione dell'inquinamento
- Impegno aziendale nel Miglioramento Continuo (della gestione delle suddette tematiche)

Questo traguardo fornisce ai Clienti ed agli utilizzatori finali delle soluzioni VELP, la garanzia e la consapevolezza che tutte le problematiche di carattere ambientale legate all'attività ed ai prodotti della nostra azienda sono affrontate e gestite nel pieno rispetto e a tutela dell' ambiente in cui viviamo.

Certificazione OHSAS 18001

VELP Scientifica, ha ottenuto anche la certificazione OHSAS 18001.
L'adozione delle norme OHSAS 18000 permette a VELP di dotarsi di un'organizzazione aziendale (un insieme di procedimenti, mezzi, risorse e attività) in grado di affrontare e gestire il tema della Sicurezza Aziendale.
Fondamentale è la codifica della politica e dei modelli adottati in documenti di riferimento in modo che tutto il personale sia portato ad agire secondo una linea di condotta comune, aziendale e non più personale.

La sfida continua

La Società, interamente orientata da uno spirito di squadra, è fortemente motivata al miglioramento continuo delle proprie Soluzioni e dei Servizi connessi.
Con questo spirito e questa consapevolezza la nostra organizzazione è pronta a lanciare la propria sfida per il futuro.

Prodotti

L'offerta di Velp è oggi suddivisa in tre linee principali

Linea Ambiente

Strumentazione per analisi BOD

Termoreattori serie ECO

Frigotermostati / Incubatori

Mineralizzatori per la determinazione di metalli pesanti

Torbidimetro

Flocculatori (Jar test e Leaching test)

Linea Agitazione

Agitatori Magnetici

Agitatori Magnetici Riscaldanti

Agitatori Magnetici Multiposto

Agitatori Magnetici Illuminati

Piastre Riscaldanti

Agitatori a Vibrazione

Agitatori ad Asta

Linea Alimentare

Digestori serie DK

Distillatori in corrente di vapore serie UDK

Scrubber

Estrattori di Fibra Grezza

Estrattori di Fibra Dietetica

Estrattori a solventi

Reattore per test di ossidazione

Note

Rev. 2 12/2008

VELP Scientifica srl
Via Stazione, 16
20040 Usmate (Milano) Italy
Tel +39 039 628811
Fax +39 039 6288120
inse@velp.it
www.velp.com

Macherey-Nagel
GmbH&Co.KG
D-52313 Düren - Germania
Tel +49 2421 969-0
Fax +49 2421 969 199

Distribuito da:

La società si riserva di apportare modifiche senza alcun preavviso.
Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa.